Skrzydlata POLSKA

NR 49 (439) • 2.XII.1959 • CENA 2 zł

„CZARNA ŚMIERĆ"
(patrz str. 11)

PIERWSZA SERIA NOWYCH POLSKICH SILNIKÓW MODELARSKICH

Foto: R. Koszewski i W. Schier

NEONY NA PLACU KONSTYTUCJI

Foto: K. Słupik

DO i OD REDAKTORA

Szukam dawnych towarzyszy broni

Drodzy Towarzysze i Przyjaciele!

Jestem od kilku lat abonentem „Skrzydlatej Polski". Bardzo lubię Wasz tygodnik. Nauczyłem się po polsku i teraz oprócz czasopism czytam i książki. Ostatnio kupiłem w Kijowie książkę B. Pomiana „Krzyż Południa". Niestety, jeszcze nie umiem pisać po polsku. Jestem byłym pilotem. W czasie wojny poznałem wielu polskich lotników. Pozostały mi z tego okresu miłe wspomnienia. Chciałbym za pośrednictwem Waszego tygodnika nawiązać kontakt z moimi polskimi przyjaciółmi: Zygmuntem Rajcicem, Czajkowskim, Glajzerem, Wiktorem Sawickim, Paszkowskim i innymi towarzyszami broni. Być może któryś z nich napisze do mnie.

C.C. GANAPOLSKI, Kijów — 10 ul. Janwarskogo 3 kw. 251

Symulator – naśladownik

Czas najwyższy zastanowić się już nad zastąpieniem wyrazu „symulator" — odpowiednim wyrazem polskim.

Symulować znaczy pozorować, udawać coś czego w rzeczywistości nie ma — celem wprowadzenia kogoś w błąd. Symulować znaczy więc oszukiwać przez stwarzanie mylących pozorów.

Symulatory szkoleniowe jednak nie tylko wprowadzają szkolonego pilota w błąd przez pozorowanie np. optyczne (film) trudniejszych faz lotu, lecz niektóre z nich naśladują także pewne ruchy kabiny pilota, jak kołysanie, przewroty itp. Do wykonywania ruchów naśladowniczych konieczne są wszakże dosyć zawiłe mechanizmy. Symulatory naśladujące są tedy kosztowniejsze od symulatorów tylko pozorujących.

Z powyższych względów bardziej ogólnym polskim odpowiednikiem wyrazu „symulator" wydaje się być wyraz „naśladownik", niż np. pozornik czy pozorownik.

Mgr. inż. STANISŁAW A. WITKOWSKI — Warszawa

Przestawione opisy

Czytając „Skrzydlatą Polskę nr 47 z dnia 18.XI.59 r. spostrzegłem, że na str. 14 tegoż numeru — Konstrukcje Zagraniczne — mylnie zamieszczono opisy samolotów: opis odrzutowca MC DONNEL F4H-1 — USA winien być na miejscu opisu samolotu THRUXTON „JACKAROO" — W. Brytania.

Przesyłam Redakcji serdeczne pozdrowienia.

R. BORYCZKO — Grudziądz

Nie przedstawiałem do zatwierdzenia...

W rubryce „Kronika Klubu Seniorów APRL" na stronie 15 numeru 45 „Skrzydlatej Polski" sprawozdawca p. A.M. między innymi napisał: „Okazało się przy tym, że jego (Burzyńskiego) niedawny lot balonowy na granicę troposfery (ponad 7 000 m) nie był uznany za wyczyn sportowy lecz za lot naukowy".

Pragnę sprostować nieścisłość, a mianowicie: mówiąc o zakresie działalności aeroklubu miałem na myśli opinię Zarządu APRL, który lotów stratosferycznych na stratostatach nie uważa za działalność sportową, a naukową i w obecnym stanie rzeczy nie czuje się powołany do samodzielnego organizowania takich lotów. Przez analogię uważam, że sekcje rakietowe przy aeroklubach też nie mieszczą się w obecnie zakreślonej statutem działalności aeroklubu. Inną przy tym jest rzeczą popieranie tych zagadnień w jakiejkolwiek formie, a inną — ich samodzielne przez aerokluby realizowanie.

Po drugie: nie występowałem o żadne uznanie przez APRL mojego z inż. Mosicą lotu balonem na wysokość 6 780 m wykonanego w dniu 8.9.59 r., gdyż nie byłoby o co występować. W państwach i społeczeństwach o nienajniższym poziomie kultury lotniczej loty takie wykonywano już lat temu 150 i więcej i lot o którym mowa, był zwykłym lotem treningowym, o czym nie ma co mówić, a tym bardziej pisać. APRL ma zupełną rację, że nie uznaje tego za wyczyn sportowy ani też naukowy, gdyż lot nie miał i takich założeń, a balon nie był wyposażony w żaden osprzęt naukowy.

Inż. ZBIGNIEW BURZYŃSKI

Nie Ducicki a Dubicki

Uprzejmie proszę o sprostowanie nazwiska Ducicki na Dubicki — wymienionego w artykule „Polskie Konstrukcje Lotnicze" 206 w numerze 46 „Skrzydlatej"; chodzi tu o zasłużonego seniora naszego lotnictwa, magistra prawa lotniczego, znanego ze swej pracy jeszcze z okresu Związku Awiatycznego Studentów Politechniki Lwowskiej.

Z poważaniem

JAN WACYN — Warszawa

I koń się potknie – lecz „Skrzydlata"?!

Szanowny Panie Redaktorze!

I koń się potknie — lecz „Skrzydlata"?! Donoszę Panu, Panie Redaktorze, iż w 46/59 numerze „Skrzydlatej" w informacji o składzie Szybowcowej Kadry Narodowej na rok 1959/60 niesforny chochlik umieścił moje nazwisko, poprzedzone zresztą imieniem właściwego członka kadry — pil. Jerzego Dąmbskiego. Ponieważ w lotnictwie naszym jest kilku pilotów o fonetycznie podobnych nazwiskach — proszę Redaktorów o uważniejsze sporządzanie tego rodzaju komunikatów.

Jednocześnie chciałbym przeprosić pil. Dąmbskiego za kilka chwil niepewności, jakich pradopodobnie doświadczył widząc nieoczekiwanie moje nazwisko w miejscu swego oraz wszystkich kolegów z aeroklubów regionalnych, którzy przesłali mi niezasłużone gratulacje.

Z wyrazami szacunku

TADEUSZ DĄBEK — Białystok

Nie na Żarze a w Jeleniej Górze

Aeroklub Jeleniogórski prosi o sprostowanie notatki pt. „Na Żarze diamenty", umieszczonej w nr. 47 z dnia 18.XI. 1959 r. na str. 3, w której zaszła pomyłka, gdyż wymienione w niej wyniki zostały uzyskane w Aeroklubie Jeleniogórskim, a nie, jak mylnie podano, w Szkole Szybowcowej Żar.

Szef Wyszkolenia Aeroklubu Jeleniogórskiego TADEUSZ KACZMAREK

Przepraszamy . Będziemy więcej niż dotychczas zwracali uwagę na chochliki drukarskie. (red.)

W TELEGRAFICZNYM SKRÓCIE

ZSRR. W samolotach pasażerskich An-10 „Ukraina" kursujących na linii Moskwa — Kijów zainstalowano aparaturę do wyświetlania filmów. Jest to pierwszy krok na drodze do zainstalowania aparatów filmowych we wszystkich radzieckich samolotach pasażerskich. Innowacja ta spotkała się z bardzo życzliwym przyjęciem ze strony pasażerów, którym oglądane filmy skracają czas podróży. Ciekawostkę stanowi fakt, że dźwięk pasażerowie odbierają przy pomocy słuchawek.

● Znany konstruktor śmigłowców Michaił Mil zamierza wyposażyć swe śmigłowce Mi-1 i Mi-4 w silniki turbinowe. Obniżyłoby to ciężar Mi-1 o 300 kG, co z kolei pozwoliłoby na zabieranie o 3 osoby więcej. Mi-4 mógłby zabierać nie 10 lecz 17 osób.

● W zimowym rozkładzie lotów na liniach łączących Moskwę ze stolicami republik radzieckich oraz miastami Syberii i Dalekiego Wschodu latają wyłącznie samoloty odrzutowe Tu-104 oraz turbośmigłowe Il-18 i An-10.

● Przy gaszeniu pożaru na terenie jednego z wojskowych obiektów lotniczych odznaczył się bezprzykładną odwagą i pogardą śmierci szeregowy Jakow Żeltuchin, który pierwszy przystąpił do lokalizacji ognia. Odniósłszy ciężkie poparzenia, dzielny szeregowiec zmarł. Prezydium Rady Najwyższej ZSRR odznaczyło go pośmiertnie orderem Czerwonej Gwiazdy.

★

CHINY. Lotniczy przemysł chiński rozpoczął produkcję seryjną nowego typu śmigłowców. Zdaniem fachowców, śmigłowce te nie ustępują zagranicznym pod względem osiągów.

★

DANIA. Rząd duński zgodził się na propozycję USA zorganizowania drugiego z kolei w duńskiej armii dywizjonu wyposażonego w amerykańskie pociski „Honest John". Pierwsze transporty pocisków nadejdą z początkiem roku 1960.

★

USA. W celu forsowania szybszej budowy nowego typu olbrzymiego bombowca strategicznego B-70 i najnowszego myśliwca przechwytującego F-108 zakłady Northrop, North American i szereg innych przodujących w USA rozpoczęło niedawno rozmowy porozumiewawcze.

★

NRF. Zachodnioniemieckie firmy lotnicze, wchodzące w skład tzw.Północnej Grupy Budowy Samolotów, rozpoczęły przygotowania do licencyjnej budowy największego amerykańskiego samolotu transportowego o napędzie turbośmigłowym „Super Hercules".

★

WŁOCHY. W dniu 9 listopada br. na jedną z ulic Rzymu spadł z niedużej wysokości śmigłowiec. W rezultacie katastrofy nikt nie stracił życia, jedynie lekko ranieni zostali dwaj członkowie załogi śmigłowca, kierowca i konduktor autobusu i dwóch przechodniów.

★

W. BRYTANIA. Dwa towarzystwa lotnicze — Australijskie Linie Lotnicze i BOAC — zainstalowały na próbę w swoich samolotach aparaty telewizyjne. Próba wypadła pomyślnie. Pasażerowie samolotów łączących Sydney z Melbourne oświadczyli, że odbiór audycji telewizyjnych podczas lotu był bardzo dobry.

RADZIECKIE FILMY ASTRONAUTYCZNE ZOBACZYLI AMERYKANIE

W dniu 16 listopada br. w Waszyngtonie rozpoczął się zjazd Amerykańskiego Towarzystwa Astronautycznego, w którym wzięli udział w charakterze gości uczeni radzieccy. Między innymi podczas obrad odbyła się projekcja filmów, na których utrwalono zachowanie się myszy, szczurów i psów podczas lotu w radzieckich rakietach eksperymentalnych. Przed projekcją prof. A. Błagonrawow poinformował uczestników biorących udział w seansie filmowym, że filmy te zostały wykonane w latach 1951 — 1957. Jak twierdzi reporter Associated Press, można było zobaczyć fascynujące sceny zachowania się szczurów i myszy podczas 8 minut nieważkości w głowicy pędzącej rakiety balistycznej. Zwierzęta biły się, kręciły w kółko i unosiły w powietrzu wewnątrz klatki.

Odpowiadając na pytania po projekcji, prof. Błagonrawow stwierdził, że myszy, które do końca biegały i goniły jak oszalałe podczas lotu, prawdopodobnie gorzej znoszą przystosowanie do stanu nieważkości od szczurów, które są cięższe i już po kilku minutach zachowują się normalnie. Ponadto, pokazano zachowanie się psów. Przy tej okazji Błagonrawow zaznaczył, że suczka Łajka — pasażerka sputnika nr 2 — znajdowała się w stanie nieważkości najdłużej, bo prawie tydzień. (r)

NOWY SZTUCZNY SATELITA ZIEMI „DISCOVERER-VIII"

AMERYKAŃSKIE siły lotnicze dokonały kolejnej próby wystrzelenia sztucznego satelity Ziemi. W dniu 20 listopada br. z bazy lotniczej Vanderberg w Kalifornii wystrzelony został „Discoverer VIII". W wydanym następnie komunikacie stwierdzono, że satelita osiągnął orbitę i obiega glob ziemski w czasie 103 minut. Perigeum orbity „Discoverera VIII" wynosi 192 km, a apogeum 1 600 km. Eksperci przypuszczają, że „żywot" ostatniego amerykańskiego satelity nie będzie długi.

Zgodnie z założeniem, od satelity miał odłączyć się po 17 okrążeniach dookoła Ziemi pojemnik o ciężarze 130 kG, w którym znajdowała się aparatura naukowo-badawcza. Pojemnik miał być przechwycony przez specjalnie przeznaczone do tego celu samoloty lub okręty.

W nocy z 21 na 22 listopada br. dowództwo amerykańskich sił lotniczych oznajmiło, że pojemnika „Discoverera VIII" niestety nie udało się złapać. (r)

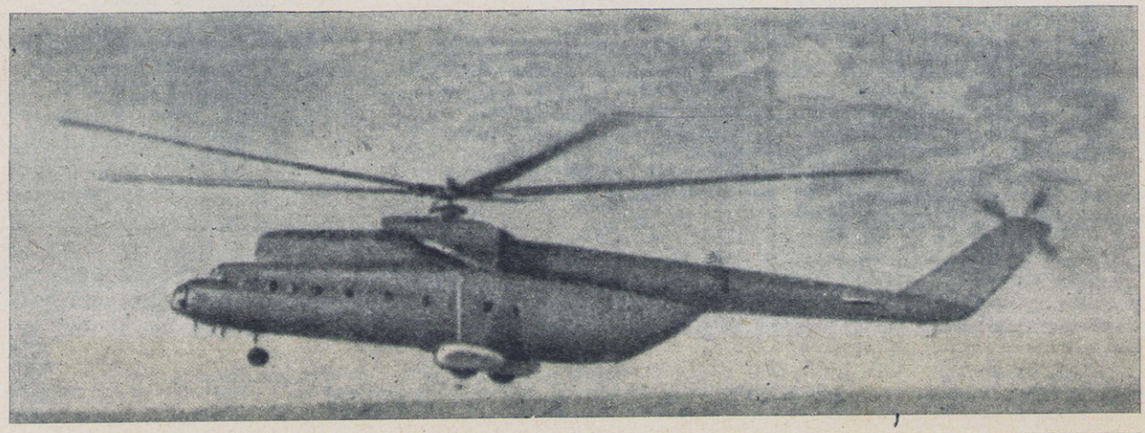
REKORD ŚWIATA PRĘDKOŚCI LOTU NA MI-6

21 listopada br. załoga w składzie: B. W. Ziemskow, N. B. Leszin, S. I. Klepikow, S. A. Bugajenko ustanowiła nowy rekord świata w prędkości lotu na śmigłowcu Mi-6 wynikiem 268,92 km/h. Rekordowy lot na Mi-6 rozpoczął się o godz. 14.55 na trasie zamkniętej Tuszyno — Istra — Golicyno — Tuszyno o długości 100 km, a zakończył się o godz. 15.18 (czasu moskiewskiego).

Dotychczasowy rekord świata należał do pilota amerykańskiego E. Hargetta i ustanowiony był jeszcze w 1956 r. na śmigłowcu N-34 wynikiem 228,39 km/h. Warto ponadto dodać, że podczas tego lotu Mi-6 osiągnął na ostatnim odcinku prędkość 285 km/h, co znacznie przewyższa bezwzględny rekord prędkości na śmigłowcu, należący również do pilota amerykańskiego R. Andersona, wynoszący 261,91 km/h. Ustanowiony był on jednak na trasie otwartej o długości zaledwie 3 km.

Nowym rekordzistom świata po wylądowaniu złożył gratulacje konstruktor Mi-6 M. Mil. 22 listopada br. ogłoszono w Moskwie, że M. Mil za zasługi w dziedzinie konstruowania śmigłowców oraz z okazji 50 rocznicy urodzin został odznaczony przez Prezydium Rady Najwyższej ZSRR orderem Czerwonego Sztandaru Pracy. (r)

Na zdjęciach — u góry: Załoga śmigłowca Mi-6 — inżynier pokładowy S. A. Bugajenko, nawigator S. I. Klepikow, drugi pilot N. W. Leszin i pierwszy pilot B. W. Ziemskow. Niżej: Śmigłowiec Mi-6 w locie. Foto: TASS



Z ĆWICZEŃ WOJSK POWIETRZNO - DESANTOWYCH

Foto: WAF

DWIE PODSŁUCHANE ROZMOWY

CZĘSTO się dyskutuje, czy lotnictwo było bardziej popularne dawniej aniżeli obecnie? Wydaje się, że jego popularność jest ciągle aktualna, a tylko mniejsze nasilenie propagandowe stwarza wrażenie jakoby było inaczej. Dowodem tego są dwie poniżej przytoczone rozmowy podsłuchane na jednym z pokazów lotniczych w okresie Dni Lotnictwa.

— Franuś — mówi kilkunastoletni chłopiec do swego towarzysza — wydaje mi się, że z „młodych" to chyba najlepiej lata Waldemar Gajek. Ten, co kręcił akrobację indywidualną, a przedtem latał w aeroklubie.

— A gdzie on jest?

— Ten który siedzi na ławce z goszczącym w jednostce jednym z najstarszych naszych lotników Franciszkiem Ożogiem, który był szefem mechaników eskadry por. Żwirki, tego co wygrał „Challenge" z inż. Wigurą.

I tu następuje dokładny opis działalności dwóch pokoleń lotniczych. Tego, który reprezentuje najstarsze tradycje naszego lotnictwa i tego drugiego, które wkracza obecnie na tę samą drogę lecz w jakże innych i lepszych warunkach.

Czy można sobie wyobrazić coś bardziej pięknego jak właśnie taką rozmowę, w której kilkunastoletni chłopcy potrafią dać trafną ocenę przeszłości i przyszłości oraz zobrazować sylwetki tych ludzi, którzy drogą poświęcenia lotnictwu połowy swego życia tworzyli naszą lotniczą tradycję i przekazują ją dzisiaj młodemu pokoleniu.

* * *

— Czy ta pani w mundurze — zapytuje urodziwa niewiasta stojącą obok siebie przyjaciółkę — to też jest pilotem?

Zapytana odwraca się w stronę rozmawiającej ze swym mężem Zofii Andrychowskiej i wyjaśnia:

— Naturalnie! Jest pilotem wojskowym i doskonale lata. Jej mąż również jest świetnym pilotem.

— To coś wspaniałego! — zachwyca się przyjaciółka. — Jeszcze nie słyszałam, aby gdzieś na świecie było takie latające małżeństwo. I to w lotnictwie wojskowym.

— A czy ich dziecko też lata?

— Widzi pani, że oboje są jeszcze zbyt młodzi na takiego dzieciaka, który już obecnie latałby na samolotach myśliwskich.

— Szkoda — mówi zawiedziona pani — bo przecież dziecko takich rodziców byłoby naprawdę urodzonym lotnikiem i to jeszcze na dokładkę obciążonym dziedzicznie — talentem do latania.

* * *

Czy te dwie migawkowo podchwycone wśród ludzi przypadkowych rozmowy nie są dowodem wielkiego zainteresowania lotnictwem?

Wystarczy tylko propagandowo podtrzymywać tę falę, a nadal będziemy mieli w świecie opinię — narodu lotników.

A. K.

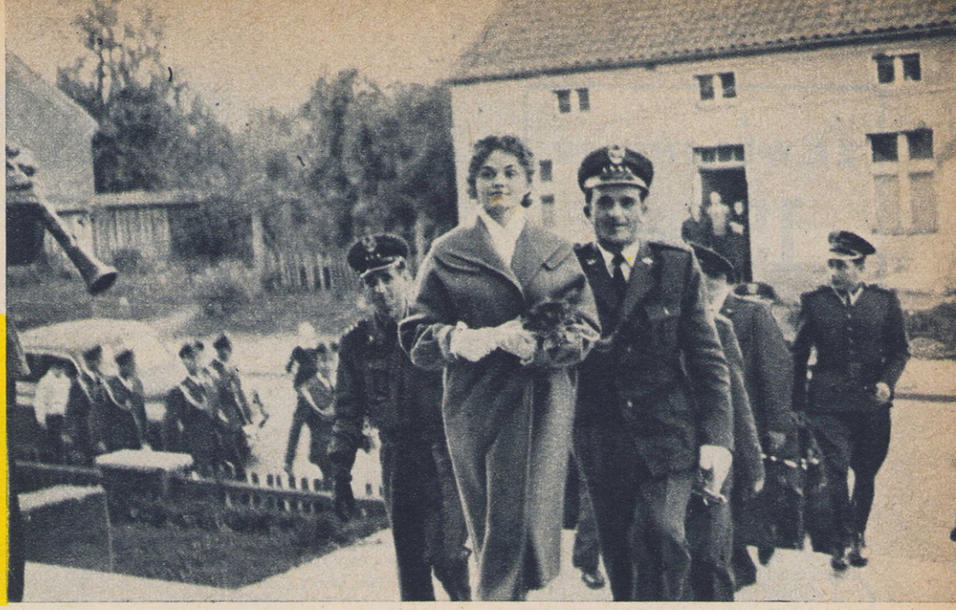
Rzadko na świecie spotykany duet: małżeństwo Henryk i Zofia Andrychewscy, oficerowie-piloci naszego lotnictwa myśliwskiego.

Dawny szef mechaników eskadry por. Żwirki — mjr Franciszek Ożóg w przyjacielskiej rozmowie z młodym podchorążym lotnictwa. Pomimo dużej różnicy wieku ludzie ci wiele mają sobie do powiedzenia. **Foto: A. Strug (2)**

CZY PAMIĘTASZ ŻE DO 15 GRUDNIA MOŻESZ ZAMÓWIĆ PRENUMERATĘ „SKRZYDLATEJ POLSKI" NA ROK 1960?

SPRAWĘ TE ZAŁATWISZ W KAŻDYM URZĘDZIE POCZTOWYM LUB U LISTONOSZA

ŚLUB LOTNIKA



chodzą. Są małżeństwem. A przyjaciele? Popatrzmy do czego przydać się może kordzik. Wznoszą się ostrza nad młodożeńcami na znak, że w lotniczej rodzinie wszyscy są gotowi pomagać sobie wzajemnie.

Tymi, którzy w ten sposób jako pierwsi brali ślub, byli: kapitan Ronda i jego obecna żona pani Irena.

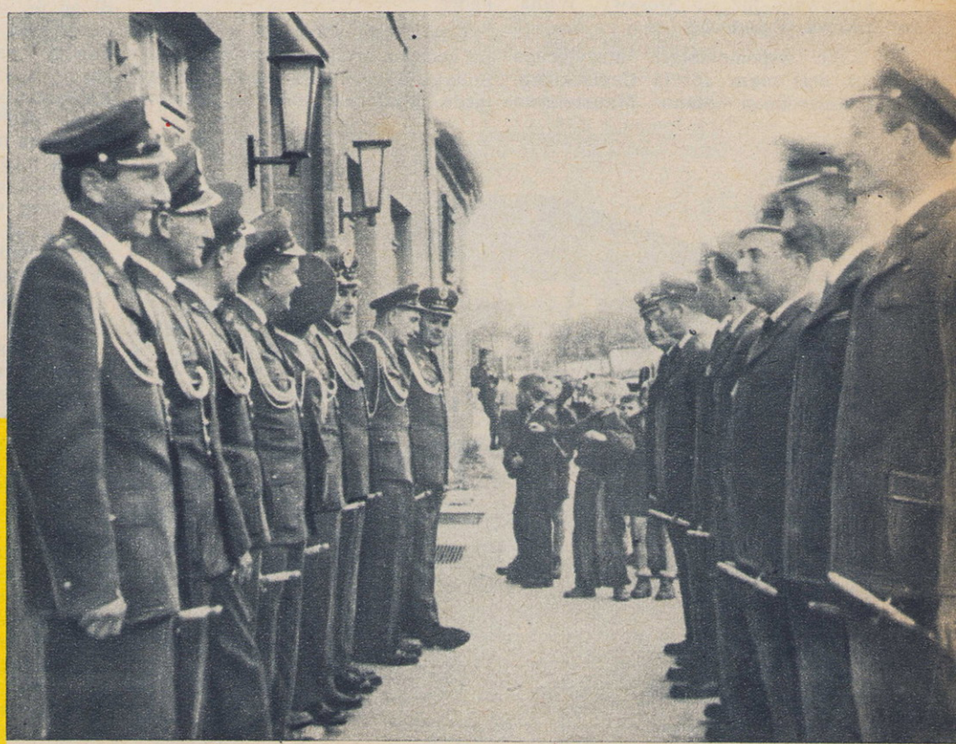
Zdjęcia: SEWER MATYS (3)

ŚLUB jak ślub — zwyczajna rzecz. Mało kogo w życiu omija ta ceremonia i nie pisalibyśmy o tym wcale, gdyż to temat nielotniczy. Ale, jak wiadomo, lotnik też człowiek i nie tylko samym lataniem żyje, a często też się żeni. Otóż właśnie. Dlatego tym razem, w drodze wyjątku, piszemy o ślubie, ale nie takim sobie zwykłym, tylko lotniczym.

Przed wieloma laty odbywały się takie śluby. Później było zwyczajnie, jak wszyscy śmiertelnicy. I teraz postanowiono powrócić do tradycji. Lotnik żeni się — to jego sprawa, ale dobrzy przyjaciele zawsze mu towarzyszą. W złym i dobrym.

Przyjaciele właśnie utworzyli szpaler w oczekiwaniu na ukończenie ślubnej ceremonii w Urzędzie Stanu Cywilnego.

Państwo młodzi już wy-

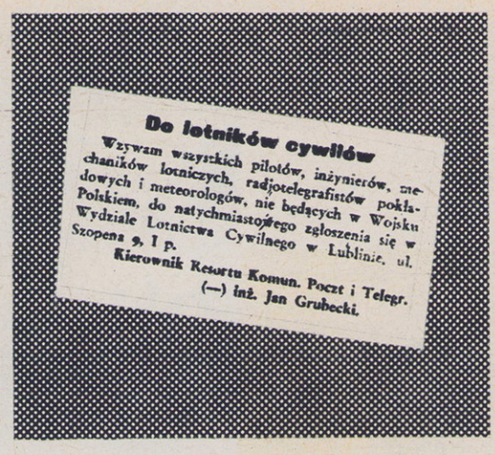


ZE WSPOMNIEŃ

15-lecia

WŁADZIO

Władysław Zielniewicz



Do lotników cywilów

Wzywam wszystkich pilotów, inżynierów, mechaników lotniczych, radjotelegrafistów pokładowych i meteorologów, nie będących w Wojsku Polskiem, do natychmiastowego zgłoszenia się w Wydziale Lotnictwa Cywilnego w Lublinie, ul. Szopena 9, I p.

Kierownik Resortu Komun. Poczt i Telegr.
(—) inż. Jan Grubecki.

Ogłoszenie z sierpnia 1944 r. wzywające fachowców lotniczych do pracy.

CZĘSTO wracam pamięcią do tych dni pamiętnego lipca 1944 roku, kiedy w wyniku wyzwolenia pierwszego skrawka ziemi polskiej przez zwycięską Armię Radziecką i walczące u jej boku ludowe Wojsko Polskie, Polski Komitet Wyzwolenia Narodowego organizował pierwsze życie państwowości polskiej. Byliśmy wtedy z Władysławem Zielniewiczem, któremu te wspomnienia poświęcam, w Jarosławiu nad Sanem, 130 kilometrów w linii powietrznej od historycznego dziś Chełma. Cieszyliśmy się ogromnie, że nareszcie kończy się okrutna wojna, że niedługo zaczniemy pracę w lotnictwie polskim.

W tymże miesiącu powstawał Resort Komunikacji Poczt i Telegrafów. W tym czasie w niedalekim Chełmie inż. Jan Grubecki w budynku b. Radomskiej Dyrekcji Okręgowej Kolei Państwowej wraz z sekretarką i naczelnikiem działu ogólnego Grotkowską zaczął organizować resort. Mosty były wtedy wysadzone, tory zerwane, tylko samolot miał szanse powodzenia.

Już 17 sierpnia PKWN posiada cztery dwusilnikowe samoloty Li-2 oraz dziesięć samolotów Po-2. W Październiku 1944 roku, długość dzienna linii wynosiła dla Po-2 — 2 231 km, a dla Li-2 — 1 100 km, a dziennie przewoziło się 300 osób, 6 ton poczty i 6 ton bogażu. Samolot wydatnie pomagał w odbudowie zniszczonego kraju. Duże samoloty kursowały już do Moskwy, Wilna, Lwowa, Przemyśla.

We wspomnieniach nieżyjącego już dziś mgra Józefa Cegleckiego, podsekretarza Stanu Ministerstwa Komunikacji, który kierował w owych dniach wydziałem finansów, jest podana lista 36 osób, które 30 sierpnia 1944 roku pobrały zaliczki na pensję. Byli to m. in.: inż. Jan Madejczyk, inż. Aleksander Sułkowski, Zygmunt Niwiński, Zdzisław Szewczyk, którzy tworzyli pierwszą kadrę Wydziału Lotnictwa Cywilnego Resortu PKWN. Oni to pierwsi, mieszkając blisko Lublina, zaczęli pracować i latać nad wyzwoloną polską ziemią.

Gdy ukazało się ogłoszenie w gazecie, że trzeba się zameldować w resorcie, Władzio Zielniewicz nie miał już spokoju i chciał jechać do Lublina. Zygmunt Niwiński, b. kierownik szkoły szybowcowej w Gostomiu na Pomorzu, bywał u nas w czasie okupacji; wiedzieliśmy, że na pewno przyleci. Mając zajęcia przy organizacji linii wewnętrznych, przysłał linią rejsową kolegę i zapowiedział swój przylot.

23 sierpnia 1944 roku powstały pierwsze regularne linie komunikacji lotniczej Lublin — Białystok i Lublin — Rzeszów z przedłużeniem do Przemyśla. Wielka była nasza radość, gdy z Przemyśla przyleciał przedstawiciel z Lublina. Władzio niezwłocznie zaczął mobilizować swój odjazd do Lublina, organizował kadrę.

Gdy doszła wieść, że w Lublinie już zaczyna myśleć o konstrukcji inż. Sołtyk, Władzio był gotowy do wyjazdu. Miał tyle materiału i narzędzi, że rzeczywiście mógł zacząć budowę małego samolotu.

Gdy dziś jeszcze wracam do tych chwil wydaje mi się, że to było wczoraj. A przecież minęło już wiele lat od tego pamiętnego pierwszego przylotu i naszych pierwszych po wojnie lotów, na samolocie Po-2 zwanym wtedy „Kukuruźnikiem".

Władysław Zielniewicz urodził się 19 maja 1908 roku w Poznaniu. Już

„Szpak-2" SP-AAA zaczyna serię polskich samolotów po wojnie.

Pierwszy start. Władzio wskazuje drogę samolotowi Po-2, którym odlatuje Zygmunt Niwiński.

chodząc do szkoły podstawowej, kleił modele i nic dziwnego, że niedługo po szkole poszedł jako uczeń do fabryki samolotów „Samolot" na Ławicy pod Poznaniem. Czynną służbę wojskową odbył w 3 pułku lotniczym w swoim mieście rodzinnym, o którym zawsze z takim sentymentem mówił. Lata 1920—31 były dla niego latami twardej szkoły. Od 1931 do 1938 był zajęty jako mechanik w Aeroklubie Gdańskim, który miał swoje lotnisko w Rumii pod Gdynią. W Aeroklubie Gdańskim Władzio był bardzo lubiany i ceniony ze względu na wielką pracowitość.

Zawsze się uczył, zawsze coś majstrował i taki jest nam znany z historii 30-lecia Aeroklubu Gdańskiego. Tu ukończył wyszkolenie podstawowe w pilotażu silnikowym i szybowcowym. W roku 1937 ukończył kurs instruktorów pilotażu w Radomiu i Dęblinie. W 1938 roku szkolił w Ośrodku PW Lotniczego na lotnisku w Rumii. Z uwagi na wielkie kwalifikacje techniczne i zawodowe przeszedł w roku 1939 do fabryki RWD na Okęciu w Warszawie jako kontroler techniczny KCSP. Ewakuując samolot RWD w pierwszych dniach wojny, ląduje bez paliwa i wraca z powrotem do Warszawy.

Pamiętam Władzia, gdy go spotkałem na szlaku pieszej wędrówki do Warszawy. Ponad sześćdziesiąt kilometrów robił dziennie, by jak najszybciej wrócić do RWD. Zastał tylko zgliszcza i ruiny.

W czasie okupacji pozostał w kraju, pracując początkowo jako szklarz na lotnisku Okęcie, a później przeniósł się do nas, wysiedlonych z poznańskiego, do Spółdzielni Rolniczo-Handlowej w Jarosławiu, gdzie pracował w warsztacie naprawy maszyn rolniczych. Tu szkolił chłopców z warsztatu, tworząc małą szkołę lotniczą. Uczył nie tylko techniki, ale mowy polskiej i historii. Dumnie pokazywał odznakę pilota wojskowego nr 943 oraz swoją licencję pilota sportowego nr 393 z dnia 22 kwietnia 1937 r. Opowiadał o swoich lotach nie tylko w kraju ale i za granicą, gdyż jako dobry mechanik brał udział w raidach zagranicznych.

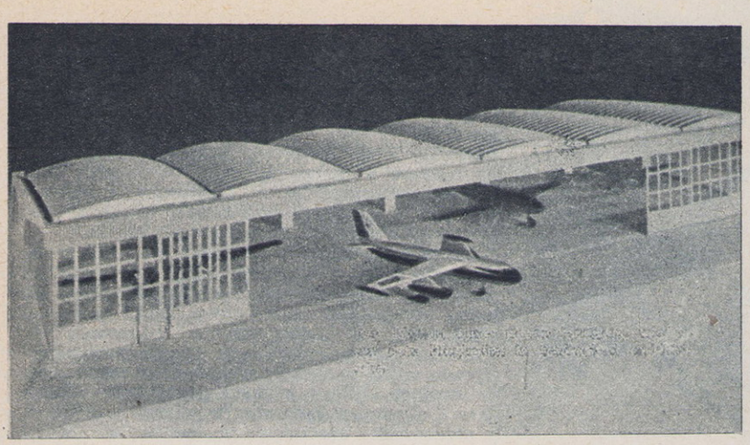
Mieszkanie Zielniewicza na Okęciu przy ulicy Szkolnej 9 i od jesieni w Jarosławiu przy ulicy Pełkińskiej 6 było siedzibą prawdziwego lotnika, pełne pamiątek i książek lotniczych. I dlatego trudno pisać o tym co się działo, gdy 15 lat temu przyleciał po nas Zygmunt Niwiński. Była to ogromna radość.

W Wydziale Lotnictwa Cywilnego przy ulicy Szopena 9 przyjęto nas z radością. I już w październiku 1944 roku Władzio jako kierownik warsztatu czeka niecierpliwie na plany inż. Sołtyka, który w ciężkich warunkach konstruuje samolot typu „Szpak". Przewiózł z Jarosławia wyposażenie warsztatu, a swoją kadrę młodzieżową w styczniu przenosi do Łodzi, tworząc Lotnicze Warsztaty Doświadczalne na ulicy Zagajnikowej. W międzyczasie był w komisji odbiorczej sprzętu z demobilu.

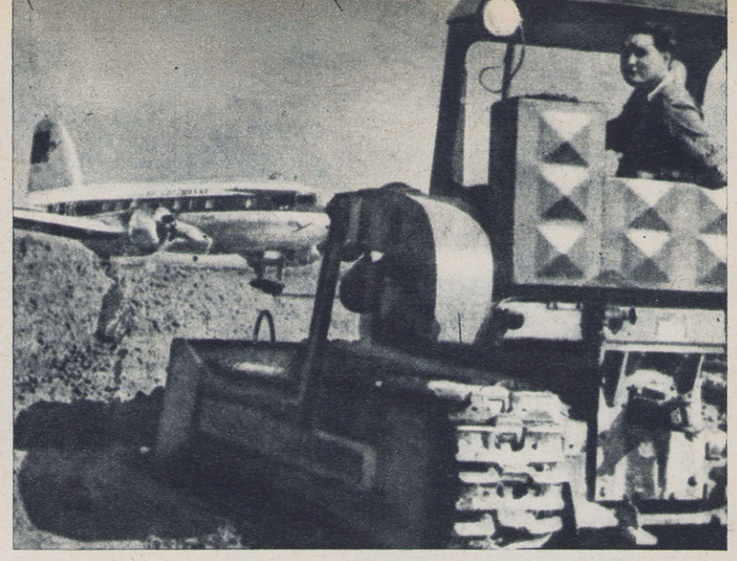
Władysław Zielniewicz włożył wiele pracy w samoloty, które LWD budowały w Łodzi. Z nazwiskiem Zielniewicza wiąże się wiele typów, takich jak „Szpak", „Żak", „Żuch" i „Junak". Był to człowiek wielkiego entuzjazmu i wielkiej pracy. Niestety, dziś już nie ma Go między nami. Okrutna choroba powaliła Zielniewicza. Ale nawet po ciężkiej operacji pracuje i lata do końca swoich dni. Ciężko i nieuleczalnie chory, jeszcze na łożu śmierci każe się informować o przebiegu prac. Zmarł dnia 19 sierpnia 1950 roku, pozostawiając głęboki żal u wszystkich, którzy Go znali i tak bardzo kochali.

Władysław Zielniewicz, popularnie zwany Władziem, będąc jednym z wielu współtwórców młodego przemysłu lotniczego Polski Ludowej należy niewątpliwie do czołowych postaci lotnictwa polskiego w minionym piętnastoleciu.

Mgr inż. WIKTOR LEJA



Model projektowanego, wielkiego hangaru w Schönefeld.



Spychacze wyrównują teren lotniska bez zakłócenia normalnego ruchu samolotów.

MŁODZIEŻ NRD
BUDUJE LOTNISKO W BERLINIE

GŁUCHE uderzenia młotów pneumatycznych i gwizd lokomotywy — są to dźwięki niespotykane na ogół na zwykłym lotnisku. Samoloty kołujące wolno po ziemi na pasy startowe przejeżdżają przez ścieżki, po których kursują stale z hukiem ciągniki i samochody ciężarowe. Jest to zupełnie nowy obraz, który świadczy o godnych uwagi planach przedsiębiorstwa „Deutsche Lufthansa". Plany te przewidują przebudowę w krótkim czasie berlińskiego portu lotniczego Schönefeld, położonego na peryferiach miasta, na lotnisko dla samolotów odrzutowych dla komunikacji transkontynentalnej.

Realizacja tego pięknego i wdzięcznego zadania nie została bynajmniej powierzona zwykłemu przedsiębiorstwu budowlanemu. Budową nowego europejskiego ośrodka komunikacji lotniczej zajmuje się bowiem młodzież demokratycznego Berlina, która powzięła odpowiednie zobowiązanie. Błękitna flaga Związku Wolnej Młodzieży Niemieckiej (FDJ) została podniesiona 7 maja 1959, w trzynastą rocznicę powstania tej socjalistycznej organizacji młodzieżowej. Na dzisiejszym pustkowiu będą za kilka miesięcy przebiegać pasy startowe i lądowiska, które nawet największym samolotom umożliwią odwiedzenie stolicy NRD.

Codziennie powstaje około 1 800 metrów kwadratowych powierzchni betonowych, które muszą wytrzymać ciśnienie 45 kG na centymetr kwadratowy. Dla wykonania tych prac trzeba codziennie wyładować około 80 wagonów materiałów budowlanych.

Na nowym, centralnym lotnisku powstanie najbardziej nowoczesny pasażerski port lotniczy; wraz ze wszystkimi potrzebnymi urządzeniami technicznymi port będzie wyglądał jak małe miasto. Drugim ważnym elementem będzie system dróg transportowych, trzecim zaś ogromne warsztaty, zaopatrzone we wszystkie maszyny, potrzebne do sprawdzania wszelkich typów wielkich samolotów i do przeprowadzania remontów. Podstawę planowania tych urządzeń stanowiły studia nad licznymi lotniskami zagranicznymi oraz aktywna pomoc specjalistów radzieckich. Drogi startowe posiadają długość 3,5 km i szerokość 60 metrów; rozmiary ich oraz wytrzymałość obliczona na 200 ton ciśnienia wywieranego przy lądowaniu są wystarczające dla wszystkich wielkich samolotów świata, nawet dla radzieckiego samolotu Tu-114. Nowe drogi posiadają kierunek zgodny z najczęstszymi kierunkami wiatrów; przebiegają one ukośnie w stosunku do starych dróg startowych, tak że funkcjonowanie lotniska nie ulega przerwie podczas jego rozbudowy.

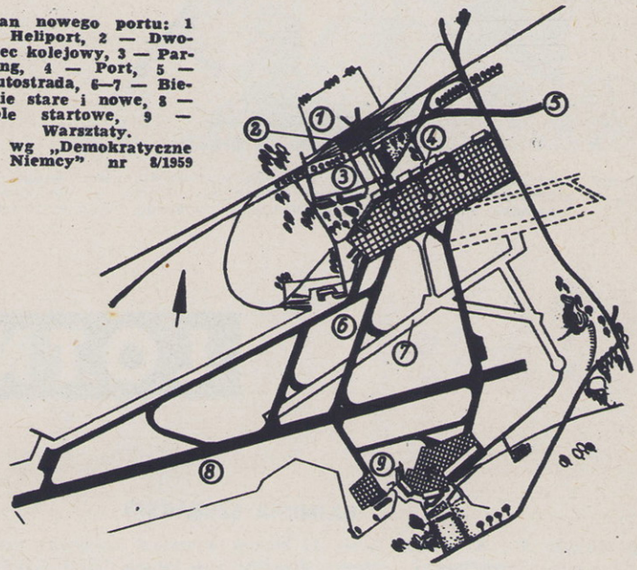
Sieć dróg transportowych łączy drogi startowe i lądowiska z budynkiem dla pasażerów i z warsztatami. Tak zwane szybkie drogi transportowe pozwalają na kołowanie samolotów po ziemi z szybkością 100 km/h. Dzięki temu osiągnięto maksymalną intensywność ruchu. Nowoczesne urządzenia radarowe oraz inne urządzenia zapewniają dokładną kontrolę i kierowanie nadlatującymi i startującymi maszynami.

Szczególnie interesujący ze względu na różnorodność urządzeń, które tu powstaną, jest ośrodek ruchu pasażerskiego na północnym krańcu lotniska. Miejsce to zostało tak wybrane, aby umożliwić zbudowanie bocznicy kolejowej prowadzącej na lotnisko. W przyszłości powstanie tu kombinowany dworzec kolei dalekobieżnej i kolei miejskiej. Doskonale funkcjonująca berlińska kolej nadziemna — tzw „S-Bahn" — pozwoli na szybki dojazd z miasta na lotnisko. Ponadto wykonana będzie autostrada i lotnisko dla śmigłowców.

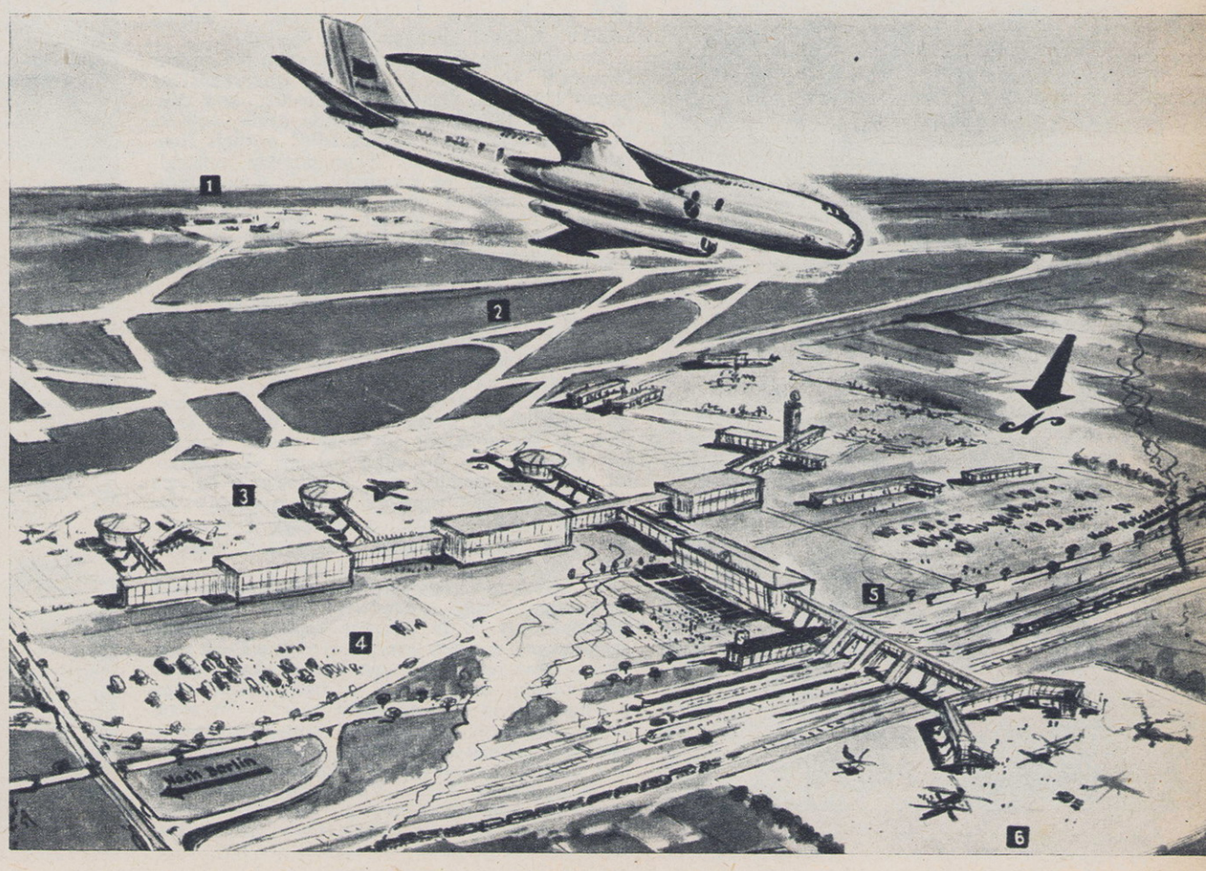
Powstanie tu również nowoczesna hala dla przesyłek frachtowych i bagaży, warsztaty dla drobnych napraw, ośmiopiętrowa wieża oraz podziemna stacja benzynowa, pozwalająca na dostarczenie samolotowi 4 500 litrów paliwa w ciągu minuty. Ponadto projektuje się budowę wieżowca hotelowego, wielkiej restauracji, różnych urządzeń kulturalnych i parkingu na 5 000 samochodów.

Z licznych urządzeń technicznych centrum remontowego, które powstanie na południowym krańcu lotniska, wspomnimy tylko o ogromny hangarze, którego budowę niedawno rozpoczęto. Będzie to hala długa na 150 metrów. Będzie ona zbudowana z betonu wstępnie sprężonego, przy czym nie będzie w ogóle posiadła kolumn. Ramiona konstrukcji dachu będą 36 metrów długie. Brak kolumn ułatwi manewrowanie maszynami w hangarze. Bramy hangaru o wysokości 15 metrów będą zamykane systemem żaluzjowym.

Jest rzeczą oczywistą, że tak wielkiego obiektu nie można wybudować w ciągu krótkiego okresu czasu. Powstanie jego będzie składało się z kilku etapów, odpowiednio dostosowanych do rozwoju światowej komunikacji lotniczej. Cały system dróg transportowych, hangar i główne części budynku dla pasażerów będą jednak zakończone już w pierwszych latach nowego planu siedmioletniego.



Plan nowego portu: 1 — Heliport, 2 — Dworzec kolejowy, 3 — Parking, 4 — Port, 5 — Autostrada, 6—7 — Bieżnie stare i nowe, 8 — Pole startowe, 9 — Warsztaty.
wg „Demokratyczne Niemcy" nr 8/1959



Tak będzie wyglądał w przyszłości port w Schönefeld. Oznaczenie: 1 — Diepensee, 2 — Nowe i stare bieżnie betonowe, 3 — Odprawa pasażerów, 4 — Miejsce parkowania samochodów, 5 — Przystanek kolei podziemnej i naziemnej, 6 — Heliport dla śmigłowców.
wg „Jugend und Technik"

Odczytywanie zdjęć lotniczych urosło dziś do rangi prawdziwej gałęzi nauki, zdumiewając precyzją i nieomylnością w rozpoznawaniu fotograficznym terenu. Na zdjęciu — odczytywanie zdjęć lotniczych przy pomocy stereoskopu, umożliwiającego widzenie zdjęć w trzech wymiarach.

FOTOGRAFIA LOTNICZA

RAJMUND SZUBAŃSKI

Na przełomie X i XI wieku Arab Al Hazen wynalazł soczewkę szklaną; w XV stuleciu Leonardo da Vinci skonstruował „camerę obscure"; w latach 1814—1839 Niepce i Daguerre otrzymali trwały obraz fotograficzny. Te odkrycia umożliwiły powstanie fotografii lotniczej.

NA pomysł fotografowania z powietrza wpadł jako pierwszy francuski pionier fotografii Felix Tournachon, który przymocował aparat do kosza balonu i wiosną 1856 r. dokonał udanych zdjęć Paryża.

Do celów wojskowych zastosowano ten rodzaj fotografii w 1862 r. podczas amerykańskiej wojny domowej. Generał Mc Lennan, dowodzący podczas oblężenia Richmondu armią północną, kazał dokonać z balonu zdjęć pozycji Konfederatów. Wykonano dwie wielkie odbitki, które podzielono na kwadraty oznaczone literami. Jedną odbitkę miał generał, drugą obserwator w balonie na uwięzi. Ze swego stanowiska telegrafował on dowództwu o każdym posunięciu oblężonych. W ten sposób udaremniono ich wszelkie próby przebicia się.

Pierwsze doświadczalne fotografowanie z powietrza w Rosji przeprowadzono w maju 1886 roku nad Petersburgiem. Porucznik A. M. Kowańko wykonał dwa zdjęcia: jedno z wysokości 800 metrów, drugie z 1200 metrów.

Działacz wydziału fotograficznego Rosyjskiego Towarzystwa Fotograficznego, W . I. Sreznieński, skonstruował pierwszy aparat specjalnie przeznaczony do aerofotografii. Zaopatrzony on był w kompas do zorientowania zdjęcia i określenia jego azymutu. Kamera nastawiona była na nieskończoność, a obiektyw zamocowany był w jednym położeniu. Aparatem dokonywano zdjęć rozmiaru 24 x 24 cm.

W końcu ubiegłego stulecia zaczęto stosować do fotografowania z powietrza także i latawce. Ciekawe były m. in. latawce kapitana Uljanina zastosowane w armii rosyjskiej. Używał on aparatu o ogniskowej 270 mm z migawką o czasie naświetlania 1/250 sek. Zdjęć dokonywano z wysokości od 200 do 2000 metrów. Na określonej wysokości wskazówka wysokościomierza zamykała obwód elektryczny i prąd z niewielkiej baterii powodował wyzwolenie migawki.

Na przełomie XIX i XX wieku zaczęto konstruować wielooobiektywowe aparaty, dające zdjęcia panoramiczne. 6-kamerowy taki aparat skonstruował inżynier rosyjski R. J. Tile, 7-kamerowy — austriak Scheimpflug, a we Francji używano 9-kamerowe aparaty.

Zarówno latawce Uljanina, jak też panoramografy Tilego, zastosowano w wojnie rosyjsko-japońskiej 1904—1905 r. Fotografowanie wykonywały trzy bataliony żeglugi powietrznej, wyposażone w balony na uwięzi. Dowodził nimi inżynier-pułkownik W. F. Najdienow, z którego nazwiskiem związany jest rozwój fotografii powietrznej w Rosji i Związku Radzieckim.

Pierwszych zdjęć z samolotu dokonał w listopadzie 1909 r. Wilburg Wright. W I wojnie światowej fotografowanie powietrzne stało się jedną ze stałych metod zdobywania pewnych wiadomości o nieprzyjacielu. Stosowały ją wszystkie państwa walczące. Służba fotogrametryczna armii rosyjskiej wykonała w czasie wojny ogółem półtora miliona negatywów. Powodzenie ofensywy generała Brusiłowa w 1916 r. i przerwanie austriackiego frontu w Galicji umożliwione zostało dzięki dokładnemu i systematycznemu rozpoznaniu fotograficznemu umocnień przeciwnika. Podczas walk w Palestynie i Egipcie Anglicy dopiero przy pomocy zdjęć wykonali aktualne mapy tych terenów. Pod koniec wojny, w 1918 r, firma Kodak wyprodukowała pierwszy zautomatyzowany lotniczy aparat fotograficzny, wyposażony w migawkę szczelinową.

Lata międzywojenne charakteryzuje dynamiczny rozwój fotografii lotniczej na całym świecie. Znajduje ona coraz szersze zastosowanie w gospodarce narodowej, przede wszystkim do prac kartograficznych, geodezyjnych, geologicznych, do badań archeologicznych itd. Powstaje wiele nowych lotniczych aparatów fotograficznych, do celów fotografii lotniczej zaczyna się nawet konstruować specjalne samoloty.

Polskie lotnictwo przedwojenne nie dysponowało przez dłuższy czas wartościowym sprzętem fotograficznym.. Do 1939 r. na wyposażeniu sił powietrznych znajdowały się wycofane we Francji już w 1921 r. prymitywne aparaty skrzynkowe na klisze z ręcznym wyzwalaniem migawki. Dopiero w 1935 r zaczęto wprowadzać aparaty automatyczne konstrukcji polsko-francuskiej, produkowane w PZO.

Przykładem aparatu używanego w latach międzywojennych jest radziecki MAFA-13. Miał on obiektyw z siłą światła 1:4,5, o ogniskowej 300 mm. Migawka dawała czasy naświetlenia od 1/75 do 1/200 sek. Do kasety ładowano 50 negatywów 18 x 18 cm. Aparat miał przyrząd sterujący, dzięki czemu można było wykonać zdjęcia w odstępach 5—60 sekund. MAFA-13 napędzany był przez [illegible]oltowy silnik elektryczny.

Tuż przed wojną skonstruowane zostały aparaty szczelinowe. Nie miały one migawki, nie wykonywały poszczególnych zdjęć lecz utrwalały na taśmie ciągły obraz przesuwającego się pod samolotem terenu. Doskonaląc sprzęt wydłużano ogniskową kamer do prawie 1 metra, co umożliwiało dokonywanie ostrych i dokładnych zdjęć nawet z wysokości 10 kilometrów.

O postępie w zakresie czułości materiałów negatywowych świadczy następująca tabela, dotycząca radzieckich błon lotniczych:

Rok	1929	1936	1945	1947	1948
Czułość	6	24	100	150	400

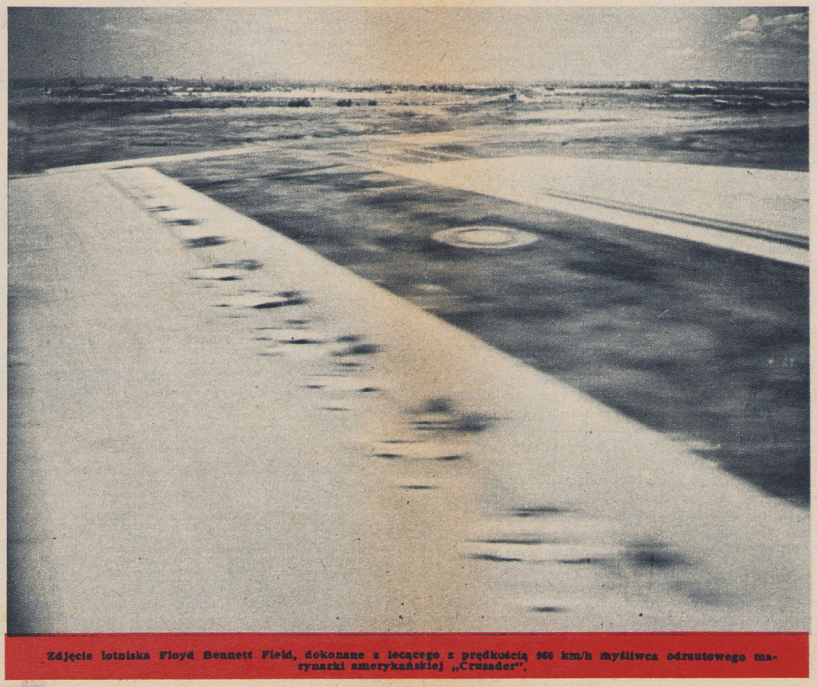
W czasie II wojny światowej Brytyjczycy pierwsi wpadli na pomysł zastosowania do celów strategicznego rozpoznania fotograficznego samolotów myśliwskich. Nie uzbrojone, pozbawione radiostacji, a przez to lżejsze i szybsze maszyny o przedłużonym zasięgu penetrowały systematycznie nieprzyjacielskie terytorium. Zastosowanie w drugiej fazie wojny samolotów typu „Mosquito" dało — aż do momentu pojawienia się niemieckich myśliwców odrzutowych — możliwość regularnego fotografowania obiektów wojskowych, przemysłowych i transportowych na terenie całych Niemiec.

Niespodziankę i rozczarowanie spowodowało wprowadzenie w RAF pod koniec 1940 r. nocnej fotografii. Automatycznie wykonywane w chwili wybuchu własnych bomb zdjęcia wykazały, że w pierwszym kwartale 1941 r. spośród 151 użytych samolotów tylko 21 zbombardowało nakazane cele. Rezultatem było przyspieszenie pracy nad radarowymi przyrządami nawigacyjnymi.

Fotografii lotniczej przypadł wielki udział w obronie Wielkiej Brytanii przed niemieckim „Vergeltungswaffen". Zarówno stacja doświadczalna w Peenemuende, jak też wyrzutnie we Francji i Holandii, były ciągle tropione przez lotnictwo wywiadowcze, a w następstwie niszczone przez bombowce.

Szczególną rolę odgrywało odczytywanie i interpretowanie zdjęć powietrznych dokonywane przy użyciu wielu odkryć nauki i techniki. Tak np. dzięki zastosowaniu niezwykle silnych szkieł powiększających można było — przy użyciu skalowanej co 1/1000 mm podziałki metalowej — określić z dokładnością do kilku centymetrów wymiary każdego prototypu samolotu, sfotografowanego na lotnisku fabrycznym z wysokości wielu tysięcy metrów. Grupa badaczy zjawisk rozchodzenia się fal wodnych opracowała bezbłędny system określania szyb-

Peenemuende. Zdjęcie z 1943 r., pierwsze na którym obok wyrzutni (A) widać 2 rakiety V-2 (B).



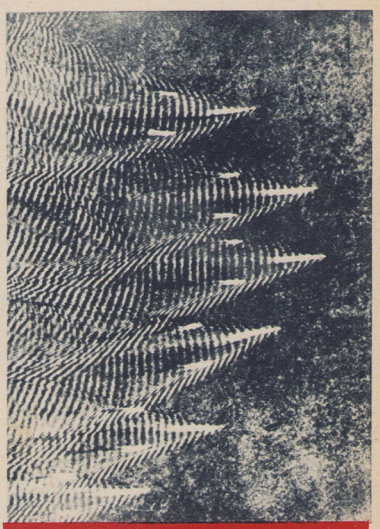
Zdjęcie lotniska Floyd Bennett Field, dokonane z lecącego z prędkością 960 km/h myśliwca odrzutowego marynarki amerykańskiej „Crusader".

Dokonane z myśliwca przy pomocy specjalnych kamer zdjęcie węzła drogowego i okolic lotniska ukazuje całą precyzję fotografii lotniczej.

kości sfotografowanych okrętów. Przez wykonywanie podwójnych zdjęć i odczytywanie ich przy pomocy stereoskopu obraz stawał się plastyczny, co ułatwiało odnalezienie wielu zamaskowanych obiektów. Wśród rozszyfrowujących zdjęcia wyrobili się specjaliści: od zdjęć nocnych, od porównywania fotografii wykonywanych w znacznych odstępach czasu, specjaliści gospodarczy. Znany fakt, że na podstawie wnikliwie studiowanych zdjęć fabryki sztucznej benzyny w Bruex, amerykański fachowiec określił z dużą dokładnością, że jej roczna produkcja sięgać może 750 tysięcy ton.

Armia Radziecka nie wykonywała żadnej operacji bez rozpoznania fotograficznego. Odbywało się ono zarówno w strefie frontowej, dla wykrycia stanowisk piechoty i artylerii, zgrupowań broni pancernej, wykrycia rezerw, dowództw i sztabów, zgrupowań artylerii przeciwlotniczej oraz lotnisk przyfrontowych jak też na tyłach, dla rozpoznania fotograficznego ruchów wojsk na szlakach komunikacyjnych, obiektów na tyłach nieprzyjaciela itd. Podczas przygotowywania uderzenia na Krym w 1944 r. wykonywano 17 razy fotografowanie lotnicze Perekopu, a obszaru Siwasza — 9 razy. Pozwoliło ono wykryć potężną sieć obrony nieprzyjaciela. M. in. na dnie Siwasza wykryto zasieki z drutu kolczastego i przeszkody przeciwczołgowe — rowy i doły. W tym samym roku podczas przygotowywania operacji białoruskiej poprawiono, według danych rozpoznania fotograficznego, mapy przeszło 30 tys. km kw. obszaru oraz wykonano w dużej skali plany 20 miast.

Lata powojenne znamionują dalszy rozwój fotografii lotniczej. Rozwój ten dotyczy zarówno materiałów fotograficznych jak i lotniczych aparatów i samolotów. W okresie powojennym zaczęto stosować fotografowanie kolorowe, które znajduje się jeszcze w stadium doświadczalnym, ale niewątpliwie znajdzie szersze zastosowanie. Do nowych metod należy także fotografowanie w pasmach niewidzialnych widma (w podczerwieni) itp. Najnowsze i mające duże perspektywy rozwoju jest fotografowanie z użyciem środków radiolokacyjnych.



Szybkość okrętu można określić na podstawie specjalnie żmudnie obliczonej formuły. Te pojawiacze min płyną z szybkością ok. 11 węzłów.

Kronika KLUBU SENIORÓW APRL

DWUDZIESTY PAŹDZIERNIKA 1959. Sala klubowa w piwnicy APRL jarzy się wszystkimi światłami. Krzesła przy długim stole świecą lukami — nie wszyscy członkowie Klubu mieli tego dnia czas, aby wziąć udział w zebraniu. Natomiast krzesła pod ścianami — galeria — zajęte są wszystkie. Siedzą tam obcy ludzie — goście, których ściągnęła zapowiedziana w prasie prelekcja o Chopinie. Wygłosił ją znany literat i znawca Chopina — Jarosław Iwaszkiewicz.

Żywym, opanowanym i doskonale modulowanym głosem, ze swobodą zapewniającą uzyskanie kontaktu ze słuchaczami, ciągnął Iwaszkiewicz swą opowieść o naszym genialnym muzyku.

Kiedy prelegent skończył rozległy się oklaski i głośne podziękowania, zarówno pod adresem prelegenta jak i organizatora prof. Pietraszka, który szczęśliwie wpadł na pomysł i odstąpił od zasady trzymania się tematyki lotniczej.

— W imieniu „najmłodszego rocznika z końca XIX wieku" proszę przyjąć naszą odznakę APRL — oświadczył prof. Pietraszek dziękując Jarosławowi Iwaszkiewiczowi za „godzinkę" przemiłej gawędy o Chopinie. — Prosimy także nas odwiedzać i posłuchać naszych gawęd o sprawach lotniczych.

★

Trzeci listopada 1959. Sala klubowa pełna. Porządek dzienny normalny: sprawy bieżące, referat (powrócono do tej formy, pomimo uchwały o poszukiwaniu nowych innych form. Co znaczy jednak przyzwyczajenie? — przyp. kron.). Przede wszystkim korespondencja od dowódcy Wojsk Lotniczych gen. Frey-Bieleckiego z podziękowaniami za zaproszenie na zebrania klubowe. Niestety, nawał prac służbowych i obowiązków społecznych uniemożliwia przybycie osobiście na zebranie członków klubu.

Inna korespondencja. Od profesora uniwersytetu w Nowym Jorku, Polaka, byłego lotnika z 1910 roku ze szkoły Bleriota — Pawła Studenckiego. Profesor Studencki odwiedził jesienią br. Polskę. Przy tej okazji nastąpiło spotkanie z przewodniczącym klubu prof. Pietraszkiem, a wynikiem ostatecznym jest nadesłana na adres Klubu Seniorów APRL fotokopia artykułu prof. Studenckiego zamieszczonego w jednej z nowojorskich gazet, dotyczącego jego prób ikarowych.

Trzeci list wpłynął od ob. Sadłowskiego z Ursynowa. Jako entuzjasta lotnictwa i modelarz redukcyjny został on zaproszony na zebranie klubu.

A teraz bomba. Profesor Pietraszek lubi mocne efekty. Uroczystym głosem oświadcza, że sobie znanymi sposobami dowiedział się o tym, że we Włochach koło Warszawy odnaleziono na strychu jeden z pierwszych silników inż. Władysława Zalewskiego oraz szereg rysunków wykonawczych maleńkiego samolotu sportowego „Kogutek" tegoż konstruktora.

Profesor Pietraszek oznajmił obecnym, że silnik zostanie po oczyszczeniu zdeponowany w Muzeum Techniki w Warszawie do czasu otrzymania odpowiedzi od inż. Zalewskiego z Londynu, w której będzie ostateczna dyspozycja co uczynić z cennym znaleziskiem.

Następuje referat pt. „Zwalczanie mgły", wygłoszony przez inż. Litwinowicza. Trzeba przyznać, że prelegent przygotował bardzo sumiennie materiał do prelekcji. Może był on nieco zbyt teoretyczny w odniesieniu do pewnych szczegółów, ale na tyle ciekawy i dostatecznie popularny, że w sumie był całkowicie dla lotników zrozumiały.

Zaproszony przez przewodniczącego Klubu Seniorów prof. Kopcewicz, prowadzący katedrę meteorologii U.W., uzupełnił szeregiem uwag referat inż. Litwinowicza, informując obecnych o bardzo ciekawych próbach jakie przeprowadza się w Polsce w tej dziedzinie. W sprawie zwalczania mgły na lotniskach zabierali głos także liczni koledzy. Dyskusja była ożywiona.

Tyle o referacie.

Plotki. Na dzisiejsze (3.XI) zebranie pod koniec prelekcji przyszedł obywatel kanadyjski, b. pilot dywizjonu 303, Mieczysław Knysakowski — obecne nazwisko Micheal Keyes. Mieszka on obecnie w Toronto wraz z dużą grupą byłych polskich lotników. Jest także instruktorem w prywatnej szkole lotniczej, prowadzonej przez b. pilota RAF Falkowskiego. Pan Knysakowski powiedział m. in., że Jan Żurakowski, znany pilot-oblatywacz w Kanadzie, został spensjonowany po dokonaniu rekordowego lotu na samolocie wojskowym. Kanadyjskie władze lotnicze przestały bowiem budować samoloty odrzutowe, przestawiając swój przemysł lotniczy na produkcję rakiet balistycznych. Opowiedział także o Orlińskim, że żyje i mieszka w Toronto (Orliński i Giedgowd są inspektorami). Że niezbyt dobrze mu się powodzi — jako starszy człowiek ma duże trudności w ustaleniu swej pozycji materialnej. Że w Toronto mieszka także kolega Orlińskiego z PZL na Paluchu — inż. Widawski, który był instruktorem podczas wojny w Anglii.

Z trudem, około godziny wpół do dziesiątej, rozeszliśmy się. To były plotki!

A. M.

Członkowie Klubu Seniorów APRL w czasie spotkania ze sławnym pisarzem Jarosławem Iwaszkiewiczem. Foto: J. Płatek

Jak latają we Francji

DOKOŃCZENIE Z NRU 48

Wyobraź sobie, Drogi Czytelniku, że jesteś na przykład na Żarze, wieje pyszny halniak, żagiel „na sto dwa", a Ciebie akurat wystrzelono ze zbocza. I wtedy, gdy z radością stwierdzasz, że fantastycznie nosi, mimo woli zaczynasz też liczyć ile masz pieniędzy w kieszeni. Szczególnie dla szybowników musi to być bardzo przykre, płacić jak gdyby za używanie darów natury, do jakich przecież można zaliczyć termiczne kominy, żagiel czy falę. Toteż średni nalot pilotów francuskich jest dużo mniejszy w porównaniu z naszymi nalotami, mówiąc oczywiście o przeciętnym pilocie samolotowym czy szybowcowym.

Aeroklub H-S znajduje się w sytuacji uprzywilejowanej, gdyż pomaga mu finansowo dyrekcja patronującego zakładu. W efekcie tej pomocy cena godziny lotu, opłacana przez pilota, jest tu zmniejszona niemal do połowy uprzednio cytowanych liczb. Mimo to zawsze na lotnisku czekają maszyny na pilotów, a nie odwrotnie.

NORD 1203/II, samolot turystyczny, czteromiejscowy, o prędkości podróżnej 210 km/h.

System szkolenia we Francji odbiega od naszego. Przede wszystkim rozpoczęcie latania uwarunkowane jest tylko prowizorycznymi badaniami lekarskimi i odpłatnością kosztów. Jeśli więc ktoś żądny wrażeń podniebnych spełnia zasadniczy warunek, to znaczy opłaca klubowi regularnie należność, nie żądając lotów na kredyt, bo i tak by ich nie dostał, to jego stosunki z klubem układają się jak najpomyślniej.

Do wylaszowania się, a później do uzyskania podstawowego świadectwa pilota (brevet elementaire), przewidziana jest w zasadzie minimalna ilość godzin, którą zresztą ustala sam instruktor. Praktycznie wynosi ona 10—15 godzin lotu. Niemniej jednak odbywa się to wszystko bardzo oficjalnie, z obecnością komisji egzaminacyjnej, zarówno praktycznej jak i teoretycznej.

Natomiast świadectwo pilota II stopnia stawia już poważne wymagania przed kandydatem i otwiera mu drogę do zdobycia zawodu pilota. Między lataniem sportowym i zawodowym we Francji istnieje ścisła więź, która pozwala pilotowi klubowemu, po zdobyciu odpowiednich uprawnień, objąć pracę pilota w jakimś przedsiębiorstwie dysponującymi własnymi samolotami, lub nawet w regularnych liniach lotniczych. Francja odczuwa zresztą brak pilotów, szczególnie w swych terytoriach zamorskich.

Oprócz klubów istnieją we Francji ośrodki specjalizacyjne, gdzie skoszarowani piloci zdobywają poszczególne uprawnienia. Oczywiście pobyt w takim ośrodku kosztuje podwójnie — utrzymanie oraz sam czas lotów. Jednym z takich ośrodków, wspaniale zorganizowanym i dysponującym nowoczesnym sprzętem, jest znany z Szybowcowych Mistrzostw Świata St.-Yan.

GDZIEŻ NIE MA POLAKÓW?

Mówi się tutaj, że w Hispano-Suiza rządzą Polacy. Nie ma w tym wielkiej przesady. U wejścia do budynku dyrekcyjnego na frontowym miejscu wisi tablica honorowa z nazwiskami najbardziej zasłużonych pracowników fabryki, wśród których łatwo odnaleźć nazwisko Poniatowski. Jeden z potomków znanego z historii Polski rodu książęcego pracuje do dziś w H-S i to na stanowisku głównego inżyniera, zaś ojciec jego, pan Poniatowski senior, jest jednym z akcjonariuszy fabryki. Nawiasem mówiąc panowie Poniatowscy, od wielu pokoleń przebywają we Francji, oprócz nazwiska, sympatii do Polaków i słowa „dzień dobry" nic więcej polskiego nie reprezentują. Natomiast inni, jak szef biura projektów — pan Płatkowiak, czy szef biura prototypów — pan Cotadze, albo panowie Raczyński i Gizaczyński, rzuceni podczas zawieruchy wojennej na obczyznę, chociaż już całkiem zadomowieni i powiązani z Francją rodzinami, czują się zawsze Polakami.

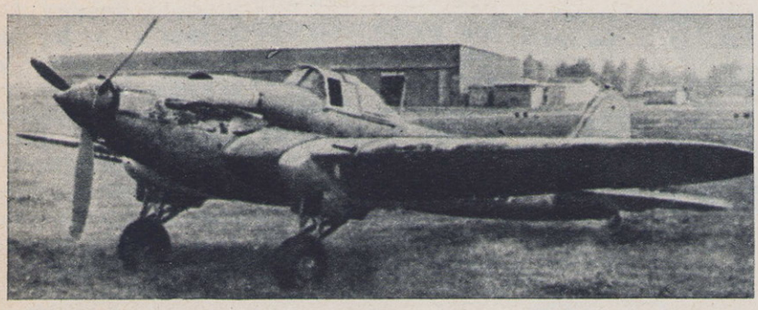
W biurach fabryki, w aeroklubie i na lotnisku, o 35 km od Paryża, można często usłyszeć prawdziwą gwarę warszawską w jej nieskazitelnym wydaniu.

JAN HISZPAŃSKI
Pilot Aeroklubu Gdańskiego

LOTNICZE KULISY MINIONEJ WOJNY

„Czarna śmierć"

RYSZARD KACZKOWSKI



Jednoosobowy wczesno-seryjny szturmowiec Il-2, którego ewolucyjnym typem był masowo produkowany „niszczyciel czołgów". Rok budowy 1940—1941.

Inżynier Sergiusz Iliuszyn po ukończeniu w roku 1926 Wydziału Inżynierii w Wojskowej Akademii Lotniczej im. Żukowskiego powołany zostaje na stanowisko prezesa Sekcji Budowy Samolotów, które obejmuje do 1931 r., a jednocześnie od wiosny 1930 r. zostaje wicedyrektorem Instytutu Naukowo-Doświadczalnego. Pracując z licznym zespołem konstruktorów Iliuszyn pogłębia swoje wiadomości, studiując szereg samolotów radzieckich i obcych.

Jego śmiałe rozwiązania konstrukcyjne zwracają uwagę władz nadrzędnych, które pod koniec 1931 r. powierzają mu do opracowania dwusilnikowy samolot transportowy. Młody konstruktor wraz ze swoim zespołem celująco wywiązuje się z postawionego przed nim zadania. Samolot oznaczony CKW-26 zdobywa nagrodę Centralnego Biura Konstrukcyjnego, a szereg rekordów, ustalonych przez oblatywacza W. K. Kokkinakiego, wykazały duże przygotowanie techniczne konstruktora. W późniejszych latach ten sam pilot bije na tej maszynie dwa światowe rekordy odległości, przelatując w 1938 r. 7600 km z Moskwy do Władywostoku w ciągu 24 godz. 30 min. i w r. 1939 trasę 6516 km z Moskwy do Stanów Zjednoczonych w ciągu 22 godz. 56 min. W r. 1933 inż. Iliuszyn na zlecenie Ministerstwa Obrony projektuje ciężki dwusilnikowy bombowiec dalekiego zasięgu, który oznaczono DB-3F.

Bombowiec ten posiadał silne uzbrojenie oraz dużą prędkość (424 km/h przy dwóch silnikach M-88 o ogólnej mocy 2200 KM). Samolot wchodzi do produkcji seryjnej i budowany jest w kilku wersjach, między innymi do operacji arktycznych, morskich oraz ataków torpedowych. Młody inżynier osiąga pełny sukces, torujący mu drogę do dalszej pracy konstruktorskiej.

W 1938 r. S. Iliuszyn otrzymuje zadanie zaprojektowania samolotu szturmowego, który odpowiadałby wymaganiom nowoczesnej wojny i przewyższał swymi zaletami wszystkie dotychczasowe konstrukcje rodzime, a przede wszystkim zachodnie. Zagadnienie było trudne i skomplikowane. Bazując na doświadczeniach zdobytych drogą prób, konstruktor z podległym mu zespołem inżynierów przystępuje do realizacji założeń. A oto co pisze sam konstruktor o powierzonym mu zadaniu:

„Otrzymałem polecenie zaprojektowania samolotu, który by mógł wspierać naszą armię w jej operacjach bojowych. Z powyższego wynikały warunki, w jakich miał on pracować i cele, które miał niszczyć, to jest wojsko, czołgi, samoloty, artylerię, broń maszynową i umocnienia. Zdawałem sobie sprawę z tego, że — aby samolot sprostał zadaniom — musiałby być uzbrojony w różnorodną broń: karabiny maszynowe, działka, bomby i wyrzutnie pocisków rakietowych. Jednocześnie, aby móc odnaleźć i porazić na ziemi tak małe, często zamaskowane cele jakimi są żołnierze, pojedyńcze działa czy czołgi — samolot mój musiałby latać bardzo nisko, w granicach 10 — 500 m. Samolot lecący tak nisko jest szczególnie narażony na silny ostrzał z ziemi, należało więc go zabezpieczyć pancerzem. Opancerzenie takie nie dawało gwarancji ochrony od ognia wszystkich rodzajów broni, gdyż nawet czołgi mające bardzo gruby pancerz przebijane są pociskami artylerii odpowiedniego kalibru.

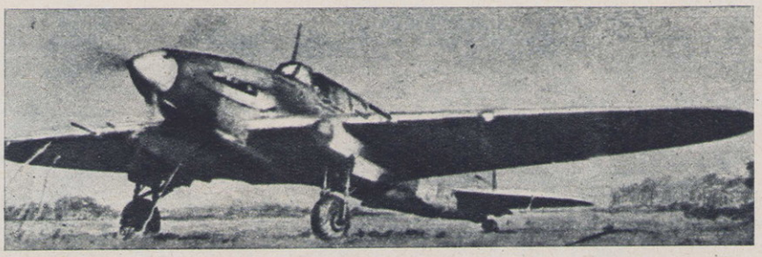
Trudności piętrzyły się. Z jednej strony opancerzenie musiało być lekkie, aby samolot nie utracił dobrych właściwości lotnych, z drugiej winno zabezpieczyć załogę od zmasowanego ognia broni lekkiej tzn. karabinów maszynowych i działek małego kalibru".

W żmudnym i mozolnym trudzie pracy konstrukcyjnej na stołach kreślarskich rodził się nowy samolot szturmowy, oznaczony skrótem Il-2, od nazwiska konstruktora. Cyfra 2 oznaczała prawdopodobnie drugą konstrukcję wojskową Iliuszyna.

W tym samym mniej więcej czasie radziecki przemysł silnikowy wypuszcza silnik AM-38, który był dalszą wersją budowanych od lat 12-sto cylindrowych rzędowych silników w układzie „V" chłodzonych cieczą. Konstruktorem tych silników był inżynier Aleksander Mikulin.

Dysponując tak rozwiniętą bazą silnikową, S. Iliuszyn bada ich przydatność do swojej konstrukcji. Badania te zdecydowanie wykazały, że do silnie uzbrojonego i opancerzonego samolotu, jakim miał być Il-2, silniki AM-35 i AM-35A o mocach 800—1000 KM są dobre, ale nie wystarczające. Dopiero silnik AM-38 o mocy 1300 KM spełniał założone warunki. W przededniu II Wojny Światowej szturmowiec Il-2 przebywał w stadium prób i badań, w których dopracowywano konstrukcję, wnosząc zmiany uzbrojenia i opancerzenia.

22 czerwca 1941 r. Niemcy napadają na ZSRR. Przeciw hitlerowskim zagonom, wraz z innymi typami samolotów, do boju stają pierwsze próbne serie szturmowców Il-2.



Il-2U, dwumiejscowa wersja przystosowana do szybkiego przeszkolenia pilotów na samoloty bojowe.

Inż. Sergiusz Iliuszyn — konstruktor samolotów szturmowych Il-2 i Il-10.

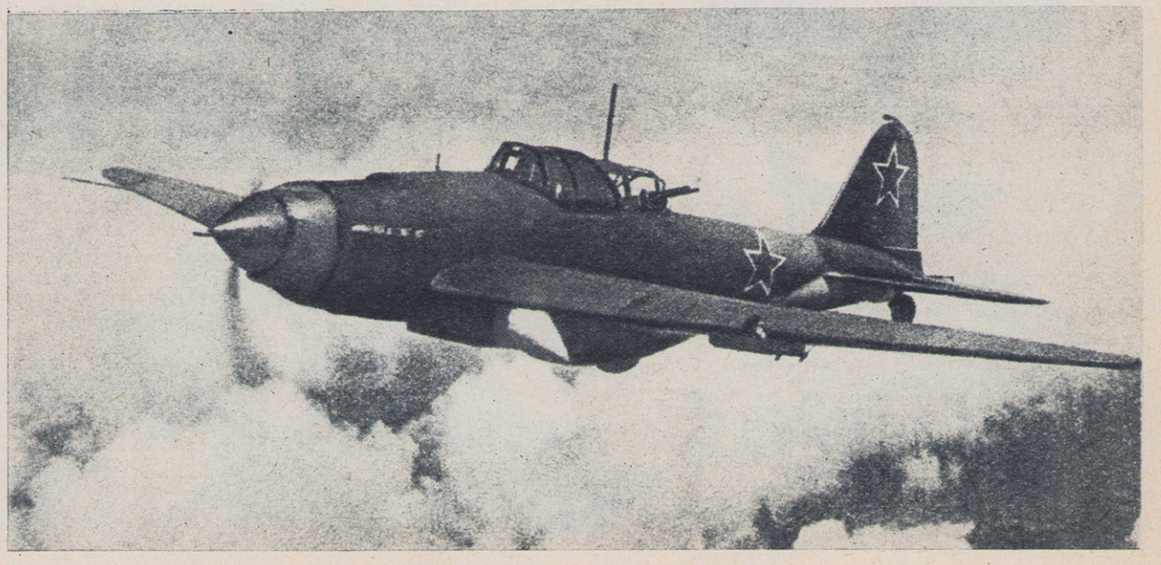
Już od pierwszej chwili eksploatacji w warunkach bojowych konstrukcja Iliuszyna potwierdza słuszność założeń konstruktora. Mimo to Iliuszyn wnosi do konstrukcji pewne poprawki, główny nacisk kładąc tym razem na technologiczną stronę budowy płatowca. Mimo szczupłości miejsca zdołał on najbardziej czułe części i zespoły tak porozmieszczać w zwartej budowie pancerza, że zapewnił jednocześnie jak najbardziej możliwy dostęp do nich wykonawcom i obsłudze technicznej. Tymczasem narastają inne trudności, związane z posuwaniem się w głąb ZSRR wojsk niemieckich. Zakłady budujące pierwsze seryjne Il-y przeniesione zostają w głąb kraju, za Ural. Produkcję przerwano. W krótkim jednak czasie w niesprzyjających warunkach zimowych organizują się nowe zakłady. Rozpoczęto produkcję wielkoseryjną.

W późniejszym już okresie S. Iliuszyn tak pisał o tych chwilach:

„Nawet najdoskonalszy sprzęt, używany w małych ilościach, nie może odegrać większej roli w nowoczesnej wojnie. Szczególny więc nacisk przy projektowaniu Il-a położyłem na prostotę konstrukcji, ułatwiającą seryjną produkcję i możliwość masowego ich użycia w warunkach bojowych. Trudność polegała nie tylko na szybkim zorganizowaniu wielkoseryjnej produkcji, ale również na opracowaniu między innymi nowych sposobów wykonywania skomplikowanego, tłoczonego opancerzenia samolotu.

CIĄG DALSZY NASTĄPI

Il-2 model 3, dwumiejscowa wersja przystosowana do niszczenia czołgów. Odznaczał się silnym uzbrojeniem i dodatkowym stanowiskiem strzeleckim do tyłu. Samoloty te działały bez osłony myśliwców. Foto: SEWER MATYS (3)



Skrzydła MŁODYCH

KML SKRZYDLATA POLSKA

KARIERA spadochroniarki

COLETTE DUVAL (ur. 1930 r.), spadochroniarka francuska.

Mając lat 20, Duval przyjechała na krótki kurs zorganizowany w Saint-Yan i tam zrozumiała, że jej żywiołem jest powietrze. Po przeszkoleniu powróciła do pracy w Paryżu, aby zdobyć niezbędne środki materialne (szkolenie było płatne) i następnie wstąpiła do nowozorganizowanego Centrum Wyszkolenia Spadochronowego w Chalon-sur-Saone. Odtąd popisywała się na meetingach lotniczych (m. in. w Południowej Ameryce) i była instruktorem spadochronowym. W marcu 1955 r. ustanawia rekord Francji skoku z wysokości (5 700 m) w Perpignan, bijąc dotychczasowy wynik Moniki Laroche. 28.VIII.1955 r. na lotnisku w Cannes skokiem z 8 600 m bije światowy rekord kobiecy dzienny. Przekroczyła wówczas rekord ustanowiony przez Odette Rousseau. Wreszcie 23. V. 1956 r. w Brazylii skokiem z 12 080 m (otwarcie na 250 m, opóźnienie 198 sekund) osiągnęła nowy rekord światowy. Ostatnio lotniczka poświęciła się publicystyce (wydała m. in. książkę o swej karierze lotniczej) i filmowi.

J. KĘDZ.

Colette Duval składa spadochron ze swym instruktorem Sam Chasakiem.

Drodzy Czytelnicy!

PO raz drugi mogę się z Wami podzielić wiadomością o spotkaniu w Klubie Miłośników Lotnictwa w Warszawie (ul. Widok 8). Spotkanie nastąpiło 13 listopada w godzinach popołudniowych. Zebrało się około 25 osób. Wyświetlono barwny film „Szybownicy świata" (z Mistrzostw Świata w Lesznie 1958 r.) oraz dwie krótkometrażówki: z życia PLL „Lot" i film obrazujący poszczególne rodzaje lotnictwa. Nasi specjaliści udzielali jak zwykle wyczerpujących informacji, tak więc i drugie spotkanie zaliczyć trzeba do udanych.

Przy okazji pragnę w imieniu naszego Klubu podziękować BERNARDOWI KOSZEWSKIEMU z Aeroklubu PRL za dostarczenie ciekawych filmów i ich wyświetlenie.

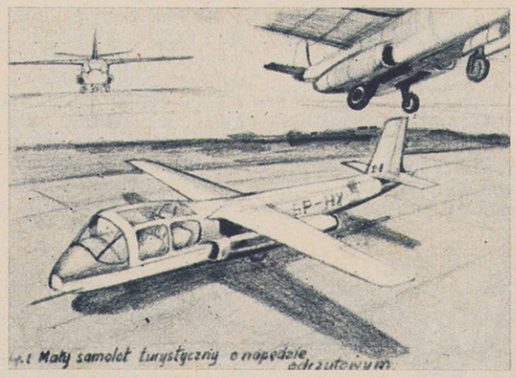
Zainteresowanym podaję datę następnego spotkania: 11 grudnia 1959 r. Początek o godzinie 16.00.

Czytelnikom, którzy w ostatnich listach zapytywali o nowe kartonowe modele redukcyjne, mogę podać, że ukazał się śmigłowiec „Jak-24" (Wyd. MON), a „Mały Modelarz" (LPŻ) anonsuje na grudzień br. ukazanie się modelu samolotu „PZL-26", znanej konstrukcji sprzed 1939 roku. W przygotowaniu w tymże wydawnictwie jest samolot „AN-2 opracowany przez A. Karpińskiego.

Wszystkich korespondentów proszę o cierpliwość. Odpowiedzi otrzymają bądź pocztą, bądź też w naszej rubryce.

REDAKTOR KML

Konstruktor LOTNICZY

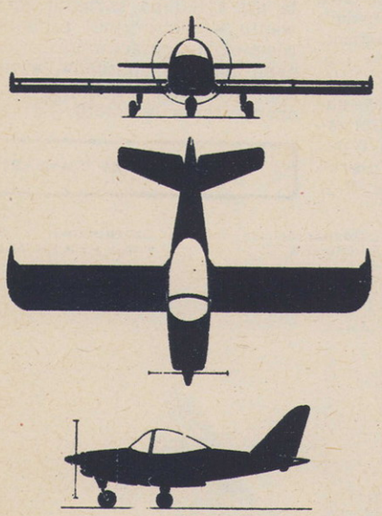


Mały samolot turystyczny o napędzie odrzutowym

Przesyłam projekt samolotu jaki mógłby być zbudowany w Polsce. Samolot ten to wolnonośny górnopłat konstrukcji całkowicie metalowej z wygodną kabiną dla 4 osób. Napęd stanowią 2 silniki turboodrzutowe o małym ciągu. Podwozie trójkołowe, koła główne chowane w kadłub. Samolot może być zastosowany jako turystyczny lub łącznikowy.

PIOTR NIEDZIELSKI
Oświęcim

Ciekawy projekt



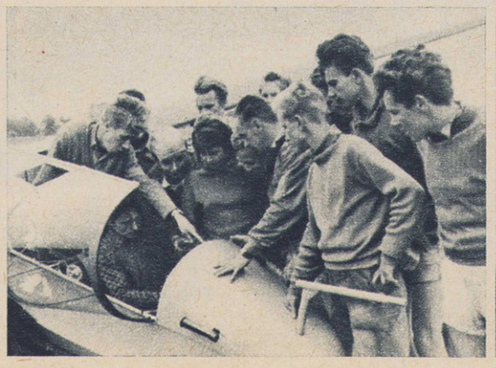
W poszukiwaniach idealnego rozwiązania lekkiego samolotu sportowego celują, jak dotąd, Francuzi. Oto ciekawy projekt Le Grix L.G. 21 samolotu dwumiejscowego (fotele obok siebie), w którym zastosowano osobliwe skrzydła z płytami brzegowymi i wysoko wzniesionymi lotkami tworzącymi szczelinę. Dzięki takiej konstrukcji samolot ma więc bardzo krótki rozbieg i dobieg oraz minimalną prędkość lotu. Do napędu samolotu przewidziano silnik Continental C-90 o mocy 95 KM.

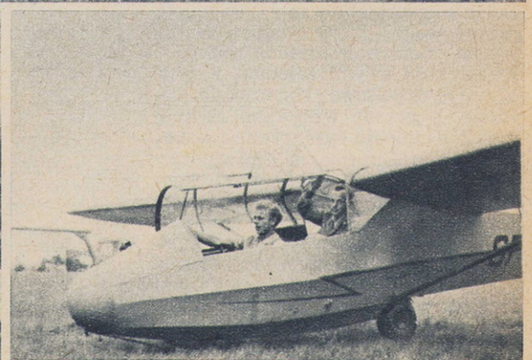
JAK TO BYŁO NA WAKACJACH?

Prawie półtora miesiąca, od 15 lipca tego roku trwało szkolenie na centralnym obozie w Aeroklubie Włocławskim. Wylataliśmy się za wszystkie czasy. Latališmy na dwumiejscowych szybowcach metalowych „Primorec" — darze szybowników Związku Radzieckiego dla Polski. Szybowce wspaniałe. Latali najmłodsi włocławianie i harcerze, a trudnej tej sztuki uczył nas instr. Marian Tosz (widoczny na zdjęciach). Za troskliwą opiekę i wtajemniczenie w sztukę pilotażu należą się Jemu słowa uznania.

JANEK z Włocławka

Foto: B. Koszewski (3)





KĄCIK FILATELISTY

Na bezkresnych obszarach Australii opieka lekarska była bardzo trudnym problemem. Była, gdyż od 1928 roku na całym terytorium Australii istnieje dobrze zorganizowana lotnicza służba lekarska, która dociera do najbardziej odległych zakątków kraju. Dwanaście baz rozmieszczonych w całym kraju ułatwia spełnienie zadania. Z okazji 20-lecia istnienia tej organizacji ukazał się znaczek przedstawiający mapę Australii, cień samolotu oraz symbol medycyny — laskę Eskulapa. Drugi znaczek pochodzi z dalekiej Japonii i przedstawia samolot przelatujący ponad pagodą.

Najtrudniejszą dziedziną fotografii jest portret. Przykładem może tu być zdjęcie Mariana Kucharskiego — Poznań, pokazujące profil twarzy skoczka spadochronowego na tle okna kabiny samolotu AN-2. Zdjęcie trudne, ale — dodajmy — robione przez doświadczonego fotografika.

Korespondenci

Wiesław Pola, Włodzimierz Kubiak, Jerzy Pudło z Karsznic, Rajmund Wach z woj. koszalińskiego, L. Adamus i Jan Kowalski z Miechowa, Antoni Gaworski z Gruty, Józef Hutnik z Brożca, Kazimierz Łanoszka z Trąbek, Jan Świderski z Warszawy proszą nas o informacje o szkoleniu lotniczym.

Ponieważ pytania tego rodzaju powtarzają się bardzo często, odpowiadamy na nie z myślą, że skorzystają z naszych informacji i inni zainteresowani szkoleniem lotniczym.

A więc uczniowie szkół podstawowych i pierwszych klas szkół średnich mogą odbywać tylko szkolenie modelarskie. O atrakcyjności modelarstwa nie potrzebujemy tu na pewno nikogo przekonywać. Natomiast już na szkolenie spadochronowe i szybowcowe od kandydatów wymaga się ukończenia 16 lat i przynajmniej 9 klas szkoły ogólnokształcącej, technikum lub szkoły równorzędnej. Oczywiście warunkiem jest tu przedstawienie świadectwa ukończenia 9 klas oraz zaświadczenia, że kandydat w dalszym ciągu kontynuuje naukę, w przeciwnym wypadku nie może być mowy o przyjęciu na szkolenie w aeroklubie. Kandydaci zakwalifikowani na szkolenie odbywają przeszkolenie teoretyczne w aeroklubie w okresie jesienno-zimowym, a na wiosnę badania lotniczo-lekarskie, które ostatecznie decydują czy kandydat odpowiada warunkom zdrowotnym na pilota szybowcowego lub spadochroniarza. Następnie ci, którzy badania przejdą pomyślnie, rozpoczynają praktyczną naukę na lotnisku już na wiosnę (młodzież pracująca). Zaś uczniowie szkół praktyczne szkolenie lotnicze odbywają w czasie wakacji w szkołach szybowcowych, do których kierują ich aeroklubu. Pobyt w szkole spadochronowej i szybowcowej trwa około 6 tygodni i jest całkowicie bezpłatny zresztą jak i całe szkolenie.

Większe wymagania stawia się natomiast kandydatom na szkolenie samolotowe. Tu warunkiem jest posiadanie przynajmniej świadectwa dojrzałości (matury) oraz ukończenia 18 lat. Wskazane jest, ażeby pilot samolotowy przeszedł uprzednio szkolenie szybowcowe lub spadochronowe.

Do kogo należy zgłaszać się w sprawie odbycia szkolenia modelarskiego, spadochronowego, szybowcowego czy samolotowego? Jeśli chętny na szkolenie odpowiada wyżej wymienionym warunkom, to powinien w okresie jesiennym zgłosić się do aeroklubu, który znajdą w każdym województwie.

(r)

LATAWCE NA START

Przyjęła się tradycja, że w miesiącach jesiennych, kiedy wieją sprzyjające wiatry, chłopcy zabawiają się puszczaniem latawców. Łódź słynie z tego rodzaju zabawy uprawianej przez młodych i starszych.

Chcąc, aby i ta forma zabawy lotniczej stała się jak najbardziej masowa i popularna, łódzki „Ekspress Ilustrowany", Aeroklub Łódzki oraz Komenda ZHP zainicjowały przeprowadzenie w Łodzi w dniu 3.X.br. na lotnisku aeroklubu w Lublinku pierwszych po wojnie zawodów latawców.

Zawody które się odbyły, zapoczątkowały doroczne zawody latawców, jakie odbywać się będą w Łodzi, być może już w skali ogólnopolskiej.

Na starcie tegorocznych zawodów stanęło w Łodzi około 50 zawodników w wieku od 7 — 50 lat.

Pierwsze miejsce, o dziwo, mimo dość silnej konkurencji zdobył 9-letni Ryszard Percz, uczeń IV klasy szkoły nr 184 w Łodzi i uzyskał najwyższą nagrodę zawodów: przelot samolotem Aeroklubu Łódzkiego nad Łodzią. Pozostałe nagrody stanowiły zestawy modeli latających oraz książki lotnicze.

ST. WOJCIECHOWSKI

O RAKIETACH – DLA MODELARZY

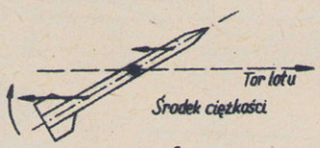
Mgr inż. Jacek Walczewski

• 4 •

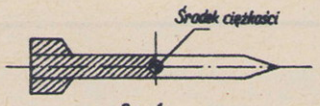
3. Upadek rakiety w wyniku utraty stateczności (z pracującym silnikiem).

Przypadek taki może być bardzo niebezpieczny, gdyż rakieta po upadku może poruszać się w sposób zupełnie nieprzewidziany, działając niszcząco zarówno przez uderzenie, jak i przez ogień z dyszy.

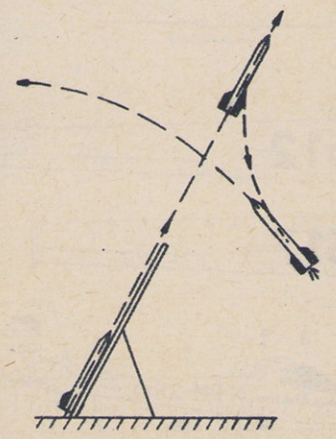
Powody upadku z pracującym silnikiem mogą być następujące:



rys. 3.



Rys. 4.



Rys. 5.

3. 1. Uszkodzenie mechaniczne rakiety w locie, np. odpadnięcie lub złamanie statecznika. Powodem może być za słaba konstrukcja lub uderzenie o przeszkodę np. drut.

3. 2. Za krótka wyrzutnia.

Zadaniem wyrzutni jest prowadzenie rakiety w czasie nabierania prędkości, kiedy stateczniki nie spełniają jeszcze swego zadania. Dlatego rakieta, wychodząc z wyrzutni, powinna mieć prędkość dostatecznie dużą, aby ustatecznić się sama. Jeśli zatem wyrzutnia jest za krótka, tor nic, ulegnie znacznemu skrzywieniu, a nawet może nastąpić upadek. (Rys. 2 „SP"—48).

3.3. Niestateczna rakieta.

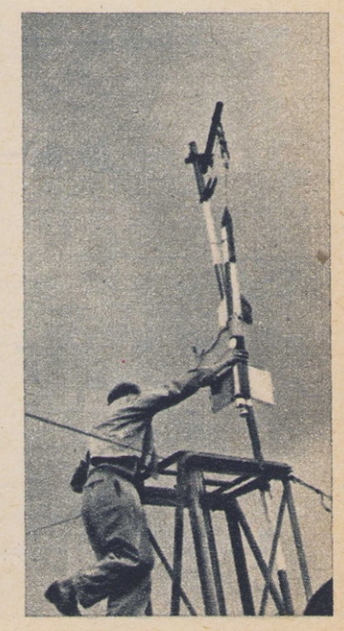
Istnieją dwa sposoby ustatecznienia rakiet niekierowanych małego zasięgu: nadanie rakiecie szybkiego ruchu obrotowego naokoło osi podłużnej, lub zaopatrzenie rakiety w stateczniki, zwane też stabilizatorami (rolę stabilizatora w prymitywnych konstrukcjach mógł spełniać nawet pręt). Sposób pierwszy, konstrukcyjnie trudniejszy, nie jest spotykany wśród prac amatorskich. Istotą drugiego sposobu jest **przesunięcie środka parcia poza środek ciężkości** (do tyłu), co stanowi warunek stateczności. Środek parcia jest to punkt, przez który przechodzi wypadkowa sił aerodynamicznych, działających na rakietę; przy konstrukcji symetrycznej, leży on na osi podłużnej rakiety. Ponieważ wahania rakiety dokonują się naokoło środka ciężkości, siła aerodynamiczna, działająca na część tylną rakiety (za środkiem ciężkości) powinna być większa, niż siła, działająca na część przednią, tak, aby likwidowała wychylenia (rys. 3). W ujęciu ścisłym zagadnienie stateczności wygląda znacznie bardziej skomplikowanie. Jednak, w wielkim uproszczeniu, dla potrzeb modelarskich, można by powiedzieć, że dla zachowania stateczności, powierzchnia rzutu bocznego części tylnej rakiety (za środkiem ciężkości — zakreskowana na rys. 4) winna być większa od powierzchni rzutu części przedniej (przed środkiem ciężkości). Ogólnie — zasada: przód ciężki i o małej powierzchni, tył lekki i „opierzony". Jeśli zatem rakieta ma ciężką część tylną, a przy tym małe stabilizatory, można się obawiać, że lot jej nie będzie stateczny, że może „koziołkować" i upaść na ziemię.

3. 4. Nierówna praca silnika.

Jeśli ciśnienie w komorze spalania jest za niskie (niewłaściwy zapłon lub za mały stosunek Asp/Ak), silnik pracuje nierówno, impulsami. Dla każdego paliwa stałego istnieje pewne ciśnienie graniczne, poniżej którego nie otrzymujemy już właściwego procesu spalania w silniku. Nierówna praca, „kichanie" silnika, charakteryzuje się okresowym narastaniem i zanikaniem ciągu. Jeśli w ten sposób będzie pracował silnik rakiety, pierwszy impuls może spowodować opuszczenie wyrzutni przez rakietę, a następnie, w związku z zanikiem ciągu, rakieta opadnie — może nawet upaść na ziemię. Następny impuls rzuci ją w zupełnie nieoczekiwanym kierunku. Może tu więc nastąpić albo zdecydowana zmiana toru (rys. 5), albo płaskie skoki na ziemi, albo nawet zygzakowate „pełzanie".

CDN

Niebezpieczeństwo zaczyna się już na wyrzutni...
Foto: P. Elsztein



MORRISEY-2150 ● USA

W 1945 roku inż. Morrisey zbudował niewielki samolocik „Nifty". Samolot ten nie wyszedł poza stadium prototypu, ale zachęcił konstruktora do dalszej pracy Tworzy on niewielką wytwórnię Morrisey Aviation Inc i rozpoczyna seryjną budowę ulepszonej wersji samolotu oznaczonego Morrisey-2150, przeznaczonego do szkolenia i do lotów dyspozycyjnych. Samolot jest dopuszczony do pełnej akrobacji. Dotychczas zbudowano kilka egzemplarzy.

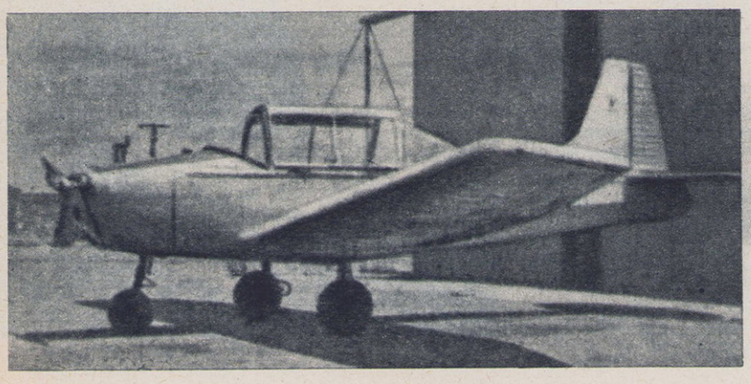
Morrisey-2150 jest dwumiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji metalowej.

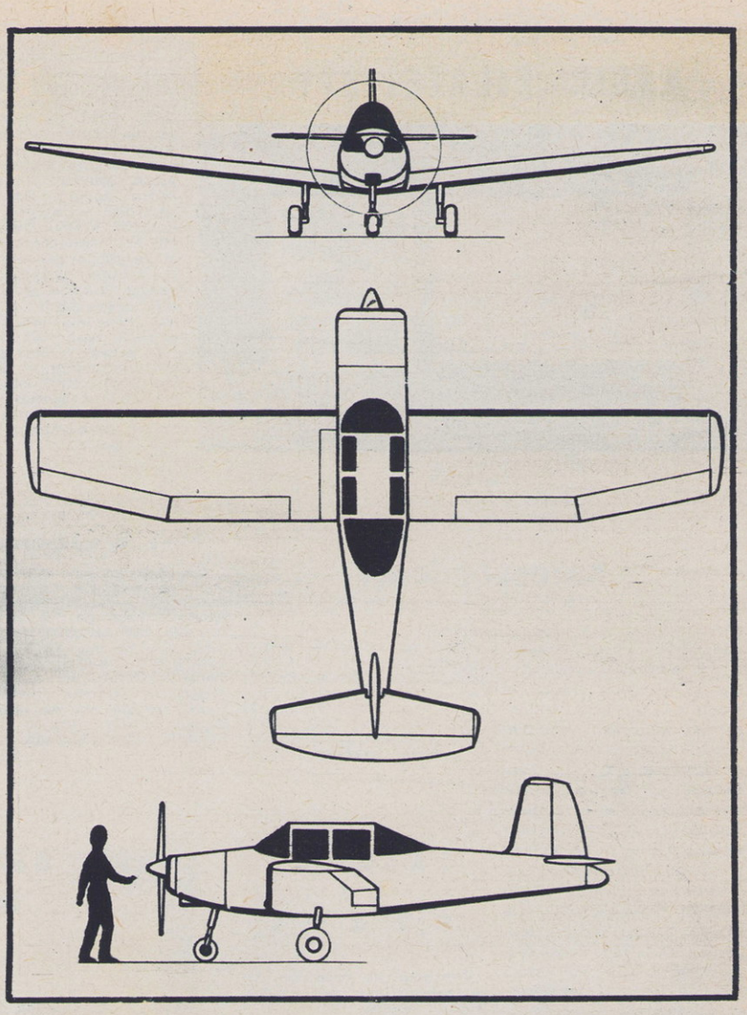
Skrzydło o obrysie prostokątno-trapezowym i dość znacznym wzniosie zbudowane jest jako jedna całość. Konstrukcja dwudźwigarowa. Skrzydło wyposażone jest w klapy i lotki.

Kadłub konstrukcji kratownicowej w przedniej części, w tylnej stanowi skorupę duralową. Kabina z miejscami w tandem, wyposażona w dwuster, ale tylko przednie miejsce posiada tablicę przyrządów pokładowych (instruktor zagląda przez ramię ucznia). Tylne miejsce może być zdemontowane, co umożliwia transport około 150 kG ładunku (ważne dla farmerów). Osłona z plexi o powierzchniach płaskich lub roziwjalnych. Usterzenie wolnonośne. Statecznik poziomy i ster wysokości — jednoczęściowe. Podwozie trójkołowe, stałe, bez owiewek. Golenie wolnonośne. Przednie koło sterowane

Silnik płaski Lycoming 0-320-A2A o mocy 150 KM. Śmigło metalowe, stałe, dwułopatowe. Zbiornik w skrzydłach. (JS)

Na zdjęciu: Morrisey — „Nifty".





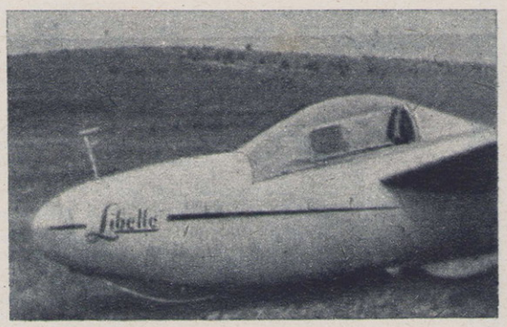
DANE TECHNICZNE

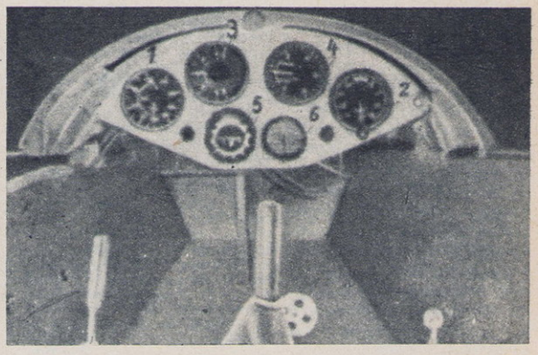
Wymiary:			Osiągi:		
Rozpiętość	—	9,15 m	Prędkość max.	— 240	km/h
Długość	—	6,45 m	Prędkość przel.	— 215	km/h
Wysokość	—	2,15 m	Prędkość lądow.	— 85	km/h
Ciężary:			Prędkość wznosz.	— 8	m/sek
Ciężar własny	— 510	kG	Pułap	— 7 000	m
Ciężar całkow.	— 825	kG	Czas trwania lotu	— 4	h
Obciążenie mocy	— 5,5	kG/KM			

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

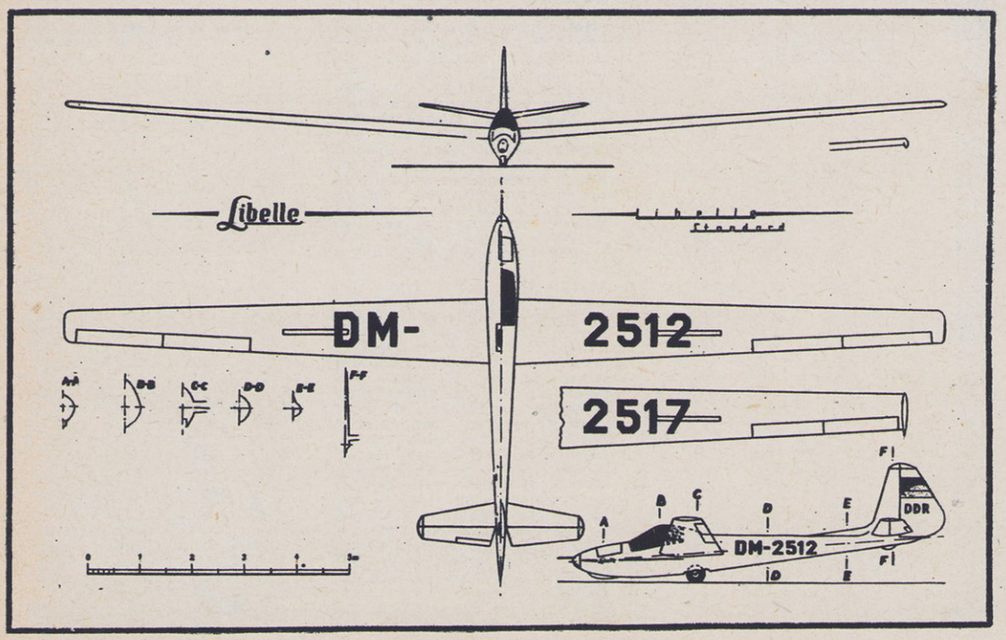
SZYBOWIEC WYCZYNOWY „LIBELLE" ● NRD

„LIBELLE" (Ważka) jest jednomiejscowym szybowcem wyczynowym produkowanym seryjnie w wytwórni w Lommatzsch. Szybowiec przewidziany jest w dwóch wersjach: pierwszej o rozpiętości skrzydeł 16,5 m i drugiej o rozpiętości 15 m (klasa „standard"). W wersji „standard" jednak osiągi są pogorszone, np. doskonałość z 30 spada do 27. Konstrukcja szybowca drewniana.





Wnętrze kabiny „Libelle". Foto: „Flügel der Heimat"



DANE TECHNICZNE

Wymiary:	„Libelle"	„Libelle-standard"
Rozpiętość	16,50 m	15,00 m
Długość	6,70 m	6,70 m
Wysokość	1,52 m	1,52 m
Powierzchnia	14,85 m²	13,76 m²
Wydłużenie	18,35	16,35
Ciężary:		
Ciężar własny	220 kG	220 kG
Udźwig	80—100 kG	60—90 kG
Ciężar całkowity	max. 330 kG	max. 300 kG
Osiągi:		
Prędkość holowania za wyciągarką	100 km/h	100 km/h
Prędkość lotu ślizgowego	200 km/h	200 km/h
Doskonałość przy 78 km/h	30	— 27
Prędkość opadania przy 70 km/h	0,67 m/sek	0,70 m/sek

SYTUACJA SPRZĘTOWA W LOTNICTWIE POLSKIM W ROKU 1939

JERZY B. CYNK

Prawo przedruku za granicą zastrzeżone przez autora

Nie zdawano sobie najwidoczniej zupełnie sprawy z tego, jaki stopień zaawansowania technicznego osiągnięto w świecie, ani tym bardziej — czego można żądać od samolotów bezpośredniej przyszłości. Rażącym kontrastem w stosunku do tych wstecznych koncepcji oficjalnych była śmiała myśl polskiego konstruktora, który w pomysłach wybiegał daleko w przyszłość, przygotowywując z własnej inicjatywy typy przewyższające o głowę warunki oficjalne i wyprzedzające niejednokrotnie odpowiedniki zagraniczne. Jemu, i tylko jemu, zawdzięczać należy, że sprzęt rodzimy stał na poziomie światowym, budząc uznanie ekspertów na międzynarodowych wystawach i zawodach.

Plan czteroletni przewidywał także „reorganizację" lotnictwa. Pułki miały być przeistoczone w brygady, a całe lotnictwo rozbite na samodzielne (dyspozycyjne) i współpracy (armijne). Lotnictwo samodzielne składać się miało z jednej brygady bombowej, dwu liniowych i trzech pościgowych; lotnictwo armijne z brygad współpracy, złożonych z eskadr bombowych, liniowych, obserwacyjnych i myśliwskich, oddanych pod rozkazy armii lądowych. Lotnictwo liniowe miało być podzielone na eskadry bombowe lekkie i eskadry rozpoznawcze, różniące się organizacją, wyszkoleniem i wyposażeniem. Tak więc katastrofalne pocięcie lotnictwa, na kawałki, przekreślające możliwości skoordynowanej, koncentrycznej akcji, które przyniosło tak fatalne rezultaty w Kampanii Wrześniowej i zbankrutowało sromotnie po tygodniu praktyki bojowej, miało być nowym, trwałym wzorem przyszłości. Tak więc lotnictwo miało pozostać nadal „Kopciuszkiem", wspomagającym armię, nadal bez centralnego dowództwa, odpowiedzialnego za całokształt jego spraw i problemów. Wobec olbrzymich zbrojeń lotniczych Europy, plan ten był również całkowicie niedostateczny z punktu widzenia ilości proponowanego sprzętu. Nie poprawiłby on bowiem stosunku liczebnego samolotów bojowych Lotnictwa Wojskowego do Luftwaffe. Plan ten był jednak tylko „pobożnym życzeniem".

Przystępując do realizacji zamierzeń, gen. Rayski zamówił w latach 1937/8 300 „Jastrzębi", 300 „Sumów", 200 „Mew", 180 „Łosi" i ok. 200 samolotów treningowych różnego typu. Nie przyznano mu jednak obiecanych kwot na finansowanie ich produkcji. Brak funduszów postawił całe przedsięwzięcie pod znakiem zapytania i był jedną z głównych przyczyn, dla których Rayski złożył swoją rezygnację. W marcu r. 1939 udzielono mu dymisji, a nowym dowódcą lotnictwa mianowany został gen. Kalkus. Po objęciu urzędowania rozciągnął on wykonanie planu na sześć lat, do końca r. 1943. Działo się to na parę miesięcy przed wybuchem wojny światowej, gdy wszystkie państwa Europy gorączkowo przyspieszały programy zbrojeniowe...

III. Perspektywy przezbrojenia, planowane i realne

W chwili ustąpienia Rayskiego sytuacja sprzętowa była rozpaczliwa. W porównaniu z innymi państwami Polska na przestrzeni ostatnich piętnastu lat nie była jeszcze nigdy tak słabą w powietrzu. Samoloty w linii, za wyjątkiem „Łosi" i „Czapli", były beznadziejnie przestarzałe i sterane latami intensywnej służby w jednostkach. Rezerw w sprzęcie bojowym prawie nie było. Fabryki przestawiały się na produkcję całkowicie nowych typów, co wymagało czasu i spowodowało „dziurę" w dostawach; starych modeli już nie robiono, nowe miały zacząć napływać z warsztatów pod jesień 1939. Nasilenie dostaw miało się zwiększyć wiosną 1940 roku. Zmiana na stanowisku dowódcy lotnictwa pociągnęła za sobą chaos w przemyśle, wypływający z poważnej rewizji będącego już w trakcie realizacji programu produkcyjnego i opóźniła, a w niektórych wypadkach postawiła w ogóle pod znakiem zapytania, przezbrojenie na nowe typy w bezpośredniej przyszłości. Załączony tabelaryczny zestaw charakterystyk samolotów używanych i zamówionych uzupełni Czytelnikowi obraz sytuacji sprzętowej, omówionej w szczegółach poniżej.

Podstawowym typem myśliwskim był P-11c. Używano także niewielkie ilości wcześniejszych jeszcze P-11a i P-7a. Samoloty te, projektu inż. Z. Puławskiego, były znakomitym dziełem konstruktorskim i w chwili wprowadzania do linii nie miały równych sobie w Europie. Były one rozwinięciem P-1, oblatanego w sierpniu 1929 r. Konstrukcje te posłużyły za wzorzec międzynarodowej formuły myśliwskiej wczesnych lat trzydziestych i kopiowane były przede wszystkim we Francji, a także w szeregu innych państw. Do jesieni r. 1933 elementy myśliwskie 1, 2, 3 i 4 Pułku Lotniczego przezbrojone zostały na P-7a. W połowie następnego roku do służby wszedł P-11a, a wiosną 1935 P-11c. Z przezbrojeniem na „Puławszczaki" polskie lotnictwo myśliwskie stało się pierwszym w świecie kompletnie wyposażonym w całkowicie metalowe jednopłaty. Te same samoloty były jednak w użyciu jeszcze w roku 1939; były to wówczas maszyny zupełnie przestarzałe.

Ostatecznym rozwinięciem linii myśliwców Puławskiego był P-24, oblatany w początkach 1933 r. Drugi, ulepszony prototyp, P-24/II, znany popularnie jako Super P-24, osiągał podczas prób wobec przedstawicieli FAI, w czerwcu 1934, prędkość 414 km/h w locie poziomym, stając się pierwszym w świecie myśliwcem z silnikiem gwiazdowym, który oficjalnie przekroczył 400 km/h. W okresie tym stawało się już jednak oczywiste, że przyszłość należy do dolnopłata wolnonośnego, zdecydowano więc P-24 pominąć na korzyść bardziej zaawansowanej maszyny o takim układzie. Osiągi P-24 były lepsze od P-11 nie dzięki postępowi aerodynamicznemu, a głównie dzięki poważnie mocniejszemu silnikowi francuskiemu G. R. 14Kfs (moc 900 KM), który nie cieszył się zresztą najlepszą opinią i nie był budowany w Polsce. P-24 zdecydowano budować tylko na eksport, dla lotnictwa polskiego zaś rozpoczęto produkcję ulepszonej „Jedenastki", P-11c, z mocniejszym krajowym silnikiem Merkury V. S lub VI. S, posiadającej poprawki pokrewne P-24 (np. opuszczenie silnika poniżej osi kadłuba dla lepszej widoczności). Ponieważ budżet nie pozwalał na zakup większej ilości silników — i to do tego problematycznej jakości — za granicą, było to rozsądne wyjście z sytuacji. Płatowic P-24 zaopatrzony w krajowego Bristola nie miałby lepszych osiągów od P-11c, a był nieco kosztowniejszy i trudniejszy do produkowania. Bezpodstawnym jest popularne twierdzenie, wysuwane często przez różnych publicystów, że „nowoczesny" P-24 był równy Messerschmittom. Prędkość ostatnich eksportowanych wersji P-24 z lat 1937/9 wynosiła 430 km/h (tylko 10% więcej od P-11c), zaś Me-109 używanych w Kampanii Wrześniowej, zależnie od wersji, 500—570 km/h. Słuszną jest tylko opinia, że P-24 miał większą siłę ognia, ale przecież P-11 można było dozbroić. Decyzja pominięcia P-24 wydaje się więc jak najbardziej uzasadnioną. Tragedie zaczęły się później.

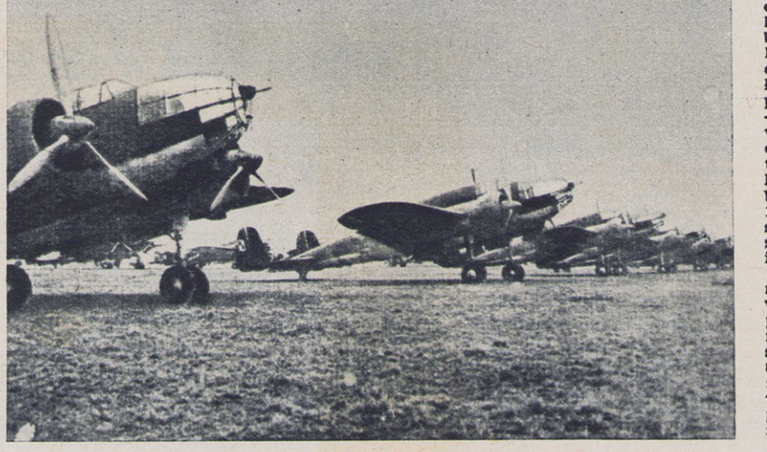
Jako następny krok, lotnictwo myśliwskie postanowiono zaopatrzyć w dwusilnikowy samolot „pościgowy" (rozgraniczenie między samolotem myśliwskim a pościgowym, tak u nas kiedyś modne, przyjęte zdaje się pod wpływem doktryn włoskich, nie znalazło w świecie praktycznego zastosowania i zamarło od pierwszych miesięcy wojny; samolot pościgowy przedstawił się w praktyce w myśliwiec szturmowy, mocno różny od klasycznej koncepcji „pościgowej"). Miał on być zaprojektowany na dwa rodzime silniki „Foka", pomysłu inż. Nowkuńskiego. W wyniku konkursu konstrukcyjnego dwa projekty zostały szczegółowo rozpatrzone; jeden inż. Jakimiuka, drugi dr. inż. Misztala. Projekt Misztala został zaakceptowany do budowy pod oznaczeniem P-38 „Wilk". Prototyp miał być oblatany w 1936 r., a przezbrojenie na ten typ ukończone do końca 1937. Nieszczęście chciało, że inż. Nowkuński zginął w tajemniczym wypadku w Tatrach nim „Foka" została ukończona.. Silnik ten posiadał w stosunku do spodziewanej mocy ponad 600 KM wyjątkowo małe wymiary i szereg rewolucyjnych rozwiązań, których nie potrafili rozpracować następcy Nowkuńskiego. W rezultacie prototyp silnika dawał tylko 400 KM. Pierwszy płatowiec, P-38/I, prototyp „Wilka A", ukończony został w roku 1936, ale brak zadowalającego silnika opóźnił poważnie próby. Drugi prototyp, P-38/II, zaopatrzony został w amerykańskie silniki Ranger SGV-770 po 450 KM każdy i rozpoczął próby w r. 1938. Poprawione silniki „Foka A", o mocy 420 KM, zostały w międzyczasie zainstalowane w P-38/I, pozostawiały one jednak nadal dużo do życzenia. Zarówno Ranger jak i „Foka" dawały tylko 70% mocy orginalnie przewidywanej dla „Wilka", a znalezienie silnika zastępczego odpowiednio małych wymiarów i zadowalającej mocy nastręczało wielkie trudności. Zdecydowano wreszcie użyć silnik o układzie podwójnej gwiazdy, Gnome-Rhone „Mars", na budowę którego uzyskano licencję. Ponieważ konieczne modyfikacje wymagały poważniejszych zmian konstrukcyjnych, samolot otrzymał nowe oznaczenie P-48 „Lampart". Budowa prototypu rozpoczęta zimą 1938/9 osiągnęła zaawansowane stadium w chwili wybuchu wojny. „Lampart" wypełniać miał wielorakie funkcje: samolotu pościgowego nocnego i dziennego, myśliwca eskortującego, szturmowego, bombowca nurkowego itp. i przewidywano kilka jego wersji.

Zasadniczym błędem Dowództwa Lotnictwa było zaniedbanie jednomiejscowego klasycznego samolotu myśliwskiego, następcy P-11. Opracowywanie takiej maszyny powinno biec równolegle z projektowaniem myśliwca szturmowego („Wilka"). Rozpoczęto je jednak dwa lata później, w r. 1936. Owe stracone dwa lata spowodowały, że Polska w chwili wybuchu wojny pozostała bez nowoczesnego samolotu tego typu. Dalszym krytycznym punktem, ograniczającym poważnie projekty w tej dziedzinie, był brak zadowalającego silnika myśliwskiego wielkiej mocy wśród produkowanych w kraju. Te dwa czynniki spowodowały, że Polska pozostała 3—4 lata w tyle za zagranicą w klasie myśliwskiej. Zamiast szukać wyjścia w sytuacji, w zakupie licencji na odpowiedni silnik zagraniczny, ewentualnie rozwinąć taki silnik w kraju (na to jednak trzeba było lat), postanowiono „dopasować" płatowce do istniejących możliwości. Samoloty te, projektowane na słabe silniki, już w chwili planowania posiadały osiągi obliczeniowe poważnie niższe niż będące wówczas w stadium prób początkowych prototypy odpowiedników zagranicznych.

W wyniku zakupu licencji na francuski silnik „Mars", mocy 700 KM, którego zastosowanie przewidywano w „Lamparcie" i „Mewie", zdecydowano opracować lekki doświadczalny płatowiec myśliwski, nazwany „Sokół", zaprojektowany na ten silnik. Specyfikacja przewidywała budowę dwóch krańcowo różnych maszyn: jedna, całkowicie metalowa o małej prędkości i wielkiej zwrotności, odpowiadająca oficjalnej koncepcji samolotu „myśliwskiego", opracowana została jako PZL P-45 przez inż. Korsaka; druga, całkowicie drewniana o dużej prędkości i małej zwrotności, odpowiadająca koncepcji „pościgowej", zaprojektowana została przez biuro konstrukcyjne PWS. Zwłoka w powzięciu decyzji co do budowy prototypów spowodowała, że konstrukcje ich rozpoczęto dopiero w początkach r. 1939. Równocześnie D.W.L., będące do chwili ustąpienia gen. Rayskiego w „niełasce" Dowództwa Lotnictwa, opracowało trzeci projekt do specyfikacji „Sokół", oznaczony RWD-25. Samolot ten, konstrukcji mieszanej, typowej dla modeli RWD, łączący umiarkowaną prędkość z dobrą zwrotnością, był kompromisem między konceptem PZL i PWS. Żaden z prototypów „Sokoła" nie został oblatany przed wybuchem wojny i — o ile wiadomo — nie powzięto jeszcze żadnych decyzji odnośnie produkcji tych maszyn. Prędkości obliczeniowe tych samolotów były, jak na standardy 1939 r., zupełnie nie wystarczające, szczególnie jeśli chodzi o projekty PZL i RWD.

Drugie warunki techniczne, przedłożone przemysłowi prawie równocześnie z poprzednimi, wymagały samolotu na silnik PZL (Bristol) Merkury VIII, mocy 840 KM, posiadającego możliwości rozwoju na silnik większej mocy. W wyniku powstał P-50 „Jastrząb", zaprojektowany przez inż. Jakimiuka, ucznia, a potem następcy inż. Puławskiego.

CIĄG DALSZY NASTĄPI



Ponad 30 „Łosi" zgromadzono na Okęciu, by bawiącemu w Warszawie w początkach 1939 r. hrabiemu Ciano zaprezentować siłę Polski w powietrzu. Zdjęcie autora

WK

WYDAJĄ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE

„SKRZYDLATA POLSKA"
Tygodnik lotniczy

Redakcja: Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52. Tel. 4-00-61—7, wewn. 21, 82, 85 (sekretarz red.).
Redaktor Naczelny — 4-24-10.

Redaguje Kolegium: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. J. WOJCIECHOWSKI.

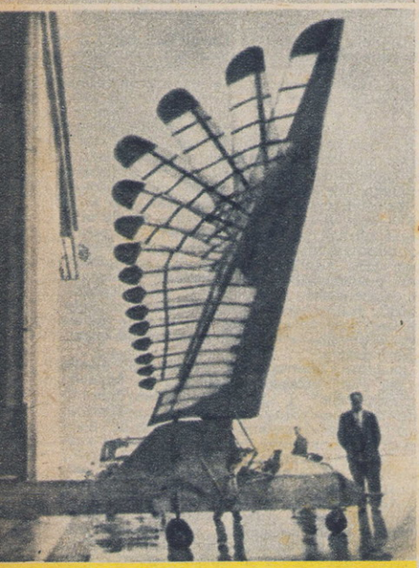
Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 24 zł; półrocznie — 48 zł; rocznie — 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-100024, nr telefonu 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Egzemplarze zdeaktualizowane można nabywać w księgarni „Wspólna sprawa" w Warszawie, przy ul. Marszałkowskiej 28. Zamówienia z poza Warszawy należy kierować również do w/w księgarni. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 10,50 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Zbytu PP Wyd. Kom., Warszawa ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana.
NUMER PODPISANO DO DRUKU 26.XI.1959 R. Zam. 6853/C W-16

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

Śmigłowcem do Camp David

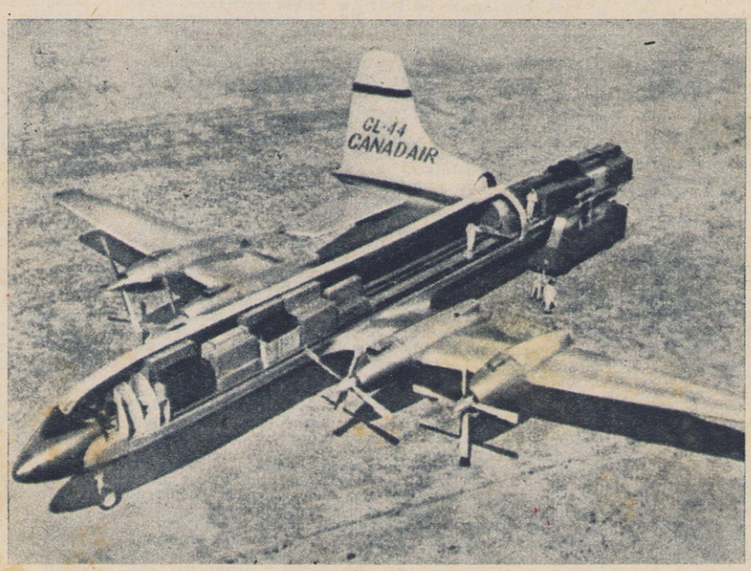
Publikujemy jeszcze jedno ciekawe zdjęcie z wizyty premiera Chruszczowa w USA: prezydent Stanów Zjednoczonych — Eisenhower zaprasza N. S. Chruszczowa do śmigłowca transportowego S-58, którym obaj mężowie stanu udali się na konferencję w Camp David, letniej rezydencji prezydenta Eisenhowera

ANGIELSKI ORNITOPTER



Po dwóch latach doświadczeń angielski eksperymentator Emil Hartman wybudował taki oto ornitopter, czyli aparat latający z machającymi skrzydłami, podobnymi łudząco do skrzydeł ptasich. Ornitopter wypróbowywany jest obecnie w instytucie lotniczym w Cranfield.

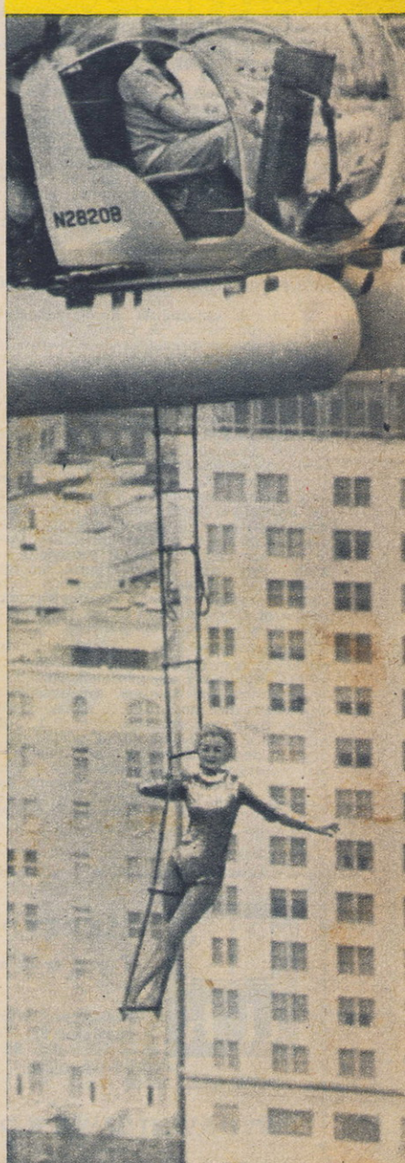
DOWCIPNIE ROZWIĄZANY ZAŁADUNEK



Znajdujący się w budowie kanadyjski samolot transportowy Canadair CL-44 odznacza się wielką ładownością (172 osoby lub 32 tony ładunku) i dowcipnie rozwiązanym sposobem załadunku — przez odchylanie całego ogona wraz z usterzeniem. Na zdjęciu — makieta samolotu.

POD ŚMIGŁOWCEM

Sensację wśród mieszkańców Miami (USA) wzbudziły popisy młodej Amerykanki Almy Bray, wykonującej niebezpieczne figury ekwilibrystyczne na drabince umieszczonej pod śmigłowcem, który leci nad miastem. Sport, czy reklamiarska brawura? Raczej to drugie.

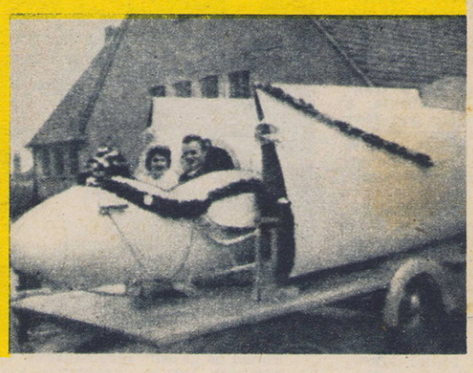


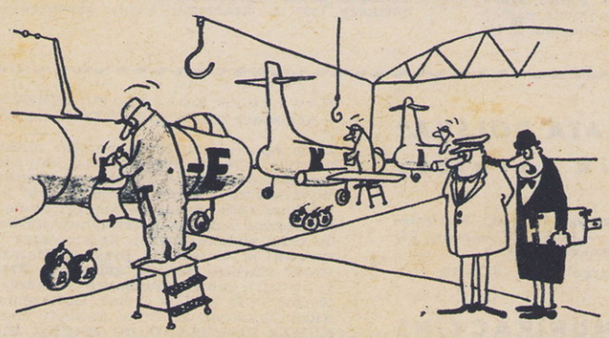
Samolot w walce z pożarem

Amerykanie dokonali prób gaszenia pożaru lasów i krzewów przy pomocy zrzucania z samolotów specjalnej mieszaniny środków chemicznych, w tym przypadku boranu. Na zdjęciu — gaszenie pożaru krzewów pod Los Angeles.

ŚLUBNA PARA W SZYBOWCU

Zachodnio-niemiecki szybownik Waldemar Schöne z Bad Oeynhausen w taki oto niecodzienny sposób przyjechał ze swą narzeczoną do urzędu stanu cywilnego, demonstrując swoją i swej wybranej wierność dla szybownictwa.





— W tej hali dywersanci instalują bomby zegarowe, w następnej nasz kontrwywiad je wymontowuje... Rys. M. Smoczyński

ZDJĘCIA: „Sowietskij Sojuz", „Life", „The Illustrated London News", „Deutscher Aeroclub", „Flugwelt".